42292.pdf

TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)

PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TPS DAN NHT TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 PRIGEN

UNIVERSITAS TERBUKA

TAPM Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Magister Pendidikan Matematika

Disusun Oleh :

GUNAWAN MARYOTO

NIM. 500007609

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS TERBUKA
JAKARTA
2016

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

ABSTRACT

THE EFFECTS OF COOPERATIVE LEARNING NHT AND TPS MODEL TO STUDENT'S MOTIVATION AND STUDENT'S ACHIEVEMENT ON RELATION AND FUNCTION OF TEACHING MATERIAL IN GRADE VIII SMP NEGERI 1 PRIGEN

Gunawan Maryoto
maryotogunawans2@gmail.com

Graduate program
open University

This study aims to determine: (1) the effect of the use of cooperative learning Think Pair Share (TPS) and Numbered Heads Together (NHT) model to students' motivation and students' achievement on relation and function of teaching material in grade VIII SMPN 1 Prigen. The research method employed in this study was quasi-experimental. The samples were 3 classes determined by random cluster sampling technique. The research instrument using the test as many as 26 a matter of motivation; test results to learn as much as 9 question in the form of descriptions that have been tested for validity and reliability. The data was analyzed using t-test with SPSS 21 in order to get precise computation. The results showed: (1) there was a significant effect of cooperative learning model TPS on the results of students' mathematics learning in the material relation and function in grade VIII SMPN 1 Prigen, (2) there was a significant effect of cooperative learning model NHT on the results of students' mathematics learning in the material relation and function in grade VIII SMPN 1 Prigen. (3) There was no difference result of achievement students' learning mathematics by using cooperative learning model TPS and by using cooperative learning model NHT. (4) there was a significant effect of cooperative learning model TPS on motivation to learn math students on the material relations and functions in grade VIII SMPN 1 Prigen. (5) there is a significant effect of cooperative learning model NHT on motivation to learn math students on the material relation and function in grade VIII SMPN 1 Prigen. (6) There was no difference result of motivation to learn mathematics students by using cooperative learning model TPS and by using cooperative learning model NHT. As a follow up of this study are expected teachers to be able to apply TPS and NHT learning models in an effort to improve learning outcomes and student motivation in learning mathematics.

Keywords: Learning Outcomes Mathematics, Motivation, Think Pair Share (TPS), Numbered Heads Together (NHT).

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

ABSTRAK

PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TPS DAN NHT TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 PRIGEN

Gunawan Maryoto
maryotogunawans2@gmail.com

Program Pasca Sarjana
Universitas Terbuka

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS), *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi siswa kelas VIII SMPN 1 Prigen, dan (2) pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, dan NHT terhadap motivasi siswa pada materi Relasi dan Fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen. Metode penelitian menggunakan kuasi eksperimen dengan sampel penelitian sebanyak 3 kelas yang ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*. Instrumen penelitian menggunakan tes motivasi sebanyak 26 soal; tes hasil belajar sebanyak 9 soal dalam bentuk uraian yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Teknik analisis menggunakan Uji-*t* dengan bantuan program SPSS 21. Hasil penelitian menunjukkan: (1) ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi siswa kelas VIII SMPN 1 Prigen, (2) ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMPN 1 Prigen. (3) Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS tidak ada perbedaan dibandingkan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT . (4) ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *TPS* terhadap motivasi belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMPN 1 Prigen. (5) ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terhadap motivasi belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMPN 1 Prigen. (6) Motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS tidak ada perbedaan dibandingkan motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Sebagai tindak lanjut dari penelitian ini diharapkan kepada guru untuk dapat menerapkan model pembelajaran TPS dan NHT dalam upaya meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa pada pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Hasil Belajar Matematika, Motivasi, *Think Pair Share* (TPS), *Numbered Heads Together(NHT).*

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

UNIVERSITAS TERBUKA

PROGRAM PASCASARJANA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul Pengaruh Pembelajaran Kooperatif tipe TPS dan NHT terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Materi Relasi dan Fungsi di Kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen

adalah hasil karya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jember, 23 April 2016

Yang menyatakan

Gunawan Maryoto

NIM.500007609

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : Pengaruh Pembelajaran Kooperatif tipe TPS dan NHT terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Materi Relasi dan Fungsi Kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen

Penyusun TAPM : Gunawan Maryoto
NIM : 500007609
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika (MPMT)
Hari/Tanggal : Jum'at, 24 Juni 2016

Menyetujui:

Pembimbing II

Suciati,M.Sc.,Ph.D.
NIP. 19520213 198503 2 001

Pembimbing I,

Prof.Dr.Sunardi, M.Pd
NIP. 19540501 198303 1 005

Penguji Ahli

Prof. Drs. Gatot Muhsetyo, M.Sc
NIP.19500507 197403 1 002

Mengetahui,

Ketua bidang Ilmu
Pendidikan dan Keguruan
Program Pascasarjana

Dr. Sandra Sukmaning Aji, M.Pd,M.Ed
NIP.19590105 198503 2 001

Direktur,
Program Pascasarjana

Suciati,M.Sc.,Ph.D.
NIP.19520213 198503 2 001

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

UNIVERSITAS TERBUKA

PROGRAM PASCASARJANA

PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA

PENGESAHAN

Nama	: Gunawan Maryoto
NIM	: 500007609
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul TAPM	: Pengaruh Pembelajaran Kooperatif tipe TPS dan NHT terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Materi Relasi dan Fungsi di Kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen

Telah dipertahankan dihadapan panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister(TAPM) Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Terbuka

Pada :

Hari/Tanggal : Jum'at, 24 Juni 2016

Waktu : 13.00-14.30 (90 Menit)

Dan dinyatakan LULUS

PANITIA PENGUJI TAPM

Ketua Komisi Penguji	Tanda Tangan
Nama: Dr. Suparti,M.Pd	.....
Penguji Ahli	
Nama: Prof.Drs. Gatot Muhsetyo, M.Sc	.....
Pembimbing I	
Nama: Prof.Dr.Sunardi, M.Pd	.....
Pembimbing II	
Nama: Suciati,M.Sc.,Ph.D.	.....

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta menganugerahkan kemampuan dan kekuatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan TAPM ini.

TAPM dengan judul" Pengaruh Pembelajaran Kooperatif tipe TPS dan NHT terhadap motivasi dan hasil belajar matematika materi Relasi dan Fungsi di Kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen" merupakan penelitian untuk memenuhi tugas akhir untuk memperoleh gelar magister pendidikan matematika di Universitas Terbuka. Terselesaikannya TAPM ini karena adanya kepercayaan, bimbingan, bantuan dan dukungan yang bersifat materiil dan spirituil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan yang berbahagia ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor UT
2. Ketua UPBJJ Jember
3. Dosen pembimbing I
4. Dosen Pembimbing II
5. Tutor Online UT
6. Tutor tutor tatap muka dari Universitas Negeri Jember
7. Seluruh karyawan UT UPBJJ Jember
8. Teman-teman seperjuangan mahasiswa S-2 Matematika UT UPBJJ Jember
9. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya TAPM ini

Penulis merasa masih banyak pihak yang memberi andil hingga selesainya TAPM ini, tetapi karena keterbatasan ruang sehingga tidak dapat disebutkan namanya satu persatu. Kepada beliau yang tidak sempat disebutkan namanya dihaturkan terimaksih setinggi-tingginya.

Akhirnya, tiada sesuatu yang sempurna di dunia ini, tidak ada ilmu yang memiliki kebenaran mutlak selain ilmu Allah, tidak ada manusia tanpa kelemahan, dan kesempurnaan hanya menjadi milik sang Pencipta

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Allah SWT. Oleh karena itu segala bentuk kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan TAPM ini.

Jember, 23 April 2016

Penulis

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

RIWAYAT HIDUP

Nama	: Gunawan Maryoto
NIM	: 500007609
Tampat Tanggal lahir	: Nganjuk, 7 Maret 2016
Alamat Rumah	: Dsn Jombor Atas Desa Lemahbang Kec Sukorejo Kab. Pasuruan 67161
HP	: 085232811114
Alamat email	: maryotogunawans2@gmail.com
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Agama	: Islam
Kewarganegaraan	: WNI
Status	: Menikah
Riwayat Pendidikan	Formal :
1993-1998	: IKIP Surabaya Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA Jurusan Pendidikan Matematika
1988-1991	: SMA Negeri Kertosono Kab. Nganjuk
1985-1988	: SMPN Lengkong Kab. Nganjuk
1979-1985	: SDN Lengkong I Kab. Nganjuk
Riwayat Pekerjaan	: Tahun 1999 s/d sekarang sebagai Guru Matematika di SMPN 1 Prigen Kabupaten Pasuruan

Jember, 23 April 2016

Gunawan Maryoto

NIM.500007609

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

DAFTAR ISI

Halaman

Abstrak I

Lembar Pernyataan Bebas Plagiasi iii

Lembar Persetujuan iv

Lembar Pengesahan v

Kata Pengantar vi

Riwayat Hidup vii

Daftar Isi x

Daftar Bagan xi

Daftar Tabel xiv

Daftar lampiran xv

BAB I : PENDAHULUAN xvi

A. Latar Belakang .....

B. Perumusan Masalah 1

C. Tujuan Penelitian 6

D. Kegunaan Penelitian 7

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA 8

A. Kajian Teori .....

1. Pembelajaran Matematika 9

2. Model pembelajaran Kooperatif 9

3. Prosedur Pembelajaran Kooperatif 10

4. Kooperatif tipe *Think Pair Share* 17

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

5. Kooperatif tipe N*umbered Head Together* 19

6. Pembelajaran Konvensional 20

7. Motivasi Belajar 22

8. Hasil Belajar 23

9. Materi Relasi dan Fungsi 28

B. Penelitian Terdahulu 29

C. Kerangka Berpikir 36

D. Operasionalisasi Variabel 39

E. Hipotesis Penelitian 41

BAB III : METODE PENELITIAN 43

A. Desain Penelitihan .....

B. Populasi ,Sampling dan sampel Penelitian 44

C. Variabel Penelitian 47

D. Instrumen Penelitian 50

E. Prosedur Pengumpulan data 51

F. Metode Analisis Data 61

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 62

A. Data Hasil Penelitian .....

B. Hasil 70

C. Pembahasan 73

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN 97

A. Kesimpulan 104

B. Saran 105

DAFTAR PUSTAKA 106

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

DAFTAR GAMBAR DAN BAGAN

Gambar 2.1 Mesin Fungsi..... 34

Gambar 2.2 Mesin Fungsi Untuk menentukan nilai Fungsi..... 35

Gambar 2.3 Mesin Fungsi untuk menentukan Prapeta..... 35

Gambar 2.4 Mesin fungsi untuk menentukan rumus fungsi..... 35

Gambar 4.1 Grafik uji normalitas dengan Q-Q Plot Data Pretes kelas Eksperimen-1..... 74

Gambar 4.2 Grafik uji normalitas dengan Q-Q Plot Data Pretes kelas Eksperimen-2..... 74

Gambar 4.3 Grafik uji normalitas dengan Q-Q Plot Data Pretes kelas kontrol..... 75

Gambar 4.4 Grafik uji normalitas dengan Q-Q Plot selisih Pretes-Postes kelas Eksperimen-1..... 80

Gambar 4.5 Grafik uji normalitas dengan Q-Q Plot selisih Pretes-Postes kelas Eksperimen-2..... 81

Gambar 4.6 Grafik uji normalitas dengan Q-Q Plot selisih Pretes-Postes kelas Kontrol..... 81

Gambar 4.7 Grafik uji normalitas dengan Q-Q Plot Data selisih Skor Motivasi kelas Eksperimen-1..... 89

Gambar 4.8 Grafik uji normalitas dengan Q-Q Plot Data selisih Skor Motivasi kelas Eksperimen-2..... 90

Gambar 4.9 Grafik uji normalitas dengan Q-Q Plot Data selisih Skor Motivasi kelas Kontrol..... 90

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Rancangan Eksperimen..... 45

Tabel 3.2 : Homogenitas Kelas VIIIA,B,C,D,E..... 51

Tabel 4.1 : Skor Maksimum, Minimun, Rerata, Simpangan baku Pretes . 70

Tabel 4.2 : Skor Maksimum, Minimun, Rerata, Simpangan baku Postes .. 71

Tabel 4.3 : Nilai Maksimum, Minimun, Rerata, Simpangan baku data selisih Pretes-Postes kelas Eksperimen dan kelas Kontrol..... 72

Tabel 4.4 : Selisih Maksimum, Minimum, Rerata dan Simpangan baku data selisih Motivasi kelas Eksperimen dan kelas Kontrol..... 72

Tabel 4.5 : Normalitas distribusi Pretes kelas Eksperimen dan kelas Kontrol..... 73

Tabel 4.6 : Homogenitas tiga varians Tes awal kelas eksperimen-1, Kelas eksperimen-2 dan kelas kontrol..... 76

Tabel 4.7 : Uji-t pretes kelas Ekpsperimen-1-dan kelas kontrol..... 78

Tabel 4.8 : Uji-t pretes kelas Eksperimen-2-dan kelas kontrol..... 78

Tabel 4.9 : Normalitas Distribusi Selisih Pretes-Postes..... 80

Tabel 4.10 : Homogenitas tiga varian selisih Pretes-Postes..... 83

Tabel 4.11 : Uji-t selisih pretes-postes kelas eksperimen-1 dan kelas kontrol..... 84

Tabel 4.12 : Uji-t selisih pretes-postes kelas eksperimen-2 dan kelas kontrol..... 86

Tabel 4.13 : Uji-t selisih pretes-postes kelas eksperimen-1 dan kelas eksperimen-2..... 87

Tabel 4.14 : Normalitas distribusi selisih skor motivasi kelas eksperimen dan kelas kontrol..... 89

Tabel 4.15 : Homogenitas tiga varian selisih skor motivasi kelas eksperimen dan kelas kontrol..... 92

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

Tabel 4.16 : Uji-t selisih skor motivasi kelas eksperimen-1 dan kelas kontrol..... 93

Tabel 4.17 : Uji-t selisih skor motivasi kelas eksperimen-2 dan kelas kontrol..... 95

Tabel 4.18 : Uji-t selisih skor motivasi kelas eksperimen-1 dan kelas eksperimen-2..... 96

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01	: Surat Ijin Penelitian	110
Lampiran 02	: Surat Keterangan Penelitian	111
Lampiran 03	: Analisis Topik Fungsi	112
Lampiran 04	: RPP Kooperatif tipe NHT	113
Lampiran 05	: RPP Kooperatif tipe TPS	141
Lampiran 06	: Kisi-kisi Tes Hasil Belajar	154
Lampiran 07	: Tes Hasil Belajar	156
Lampiran 08	: Pedoman Penskoran	158
Lampiran 09	: Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar	161
Lampiran 10	: Angket Motivasi Belajar	162
Lampiran 11	: Nama Validator	166
Lampiran 12	: Instrumen Validasi RPP dan LKS	167
Lampiran 13	: Instrumen Validasi Tes Hasil Belajar	171
Lampiran 14	: Instrumen Pengamatan KBM	173
Lampiran 15	: Hasil validasi RPP , LKS dan Tes Hasil Belajar	177
Lampiran 16	: Hasil Uji coba Tes Hasil Belajar	205
Lampiran 17	: Hasil Uji coba Motivasi Belajar	207
Lampiran 18	: Data Tes Hasil Belajar	208
Lampiran 19	: Data Motivasi Belajar	211
Lampiran 20	: Output SPSS	214
Lampiran 21	: Foto Kegiatan	234
Lampiran 22	: Jadwal Penelitian	236

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan mempunyai peranan yang penting dalam memajukan bangsa dan negara, sehingga pemerintah memberi perhatian yang besar terhadap bidang pendidikan. Berbagai macam cara ditempuh untuk memperbaiki mutu pendidikan misalnya dengan menaikkan anggaran pendidikan dan perbaikan kurikulum. Demikian juga matematika mempunyai peranan yang penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sudradjat (2008: 1) menyatakan bahwa " Perkembangan iptek yang pesat adalah berkat dukungan matematika. Landasan dukungan disebabkan kekuatan matematika pada struktur dan penalarannya. Perkembangan matematika sering merintis kemungkinan penerapannya yang baru pada berbagai bidang ilmu lain". Dengan demikian matematika perlu ditanamkan sejak dini pada anak. Matematika merupakan induk dari ilmu-ilmu yang lain, sehingga sering dijadikan tolak ukur keberhasilan anak.

Berdasarkan pengalaman peneliti, kondisi di SMPN 1 Prigen menunjukkan fakta yang tidak menggembirakan. Saat ini masih banyak siswa yang menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, dan motivasi siswa juga rendah. Dalam proses pembelajaran khususnya pelajaran matematika, siswa cenderung kurang termotivasi karena mereka menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dimengerti. Fakta di lapangan menunjukkan dari data hasil belajar matematika di kelas VIII SMPN 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016 pada ulangan harian materi aljabar diperoleh rata-rata 59,9 dan taraf ketuntasan 30

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

%. Rendahnya motivasi siswa dalam belajar matematika dapat dilihat dari sedikitnya antusias belajar siswa terhadap pembelajaran matematika, sedikit siswa yang menanggapi pertanyaan yang diajukan guru, sedikit siswa yang menanyakan materi pelajaran yang belum dimengerti. Dari tiap kelas rata-rata 25 % siswa yang mau mengerjakan soal latihan di kelas, sisanya hanya sebatas mencatat penjelasan guru.

Menurut Slameto (2010: 134) perbuatan belajar akan berhasil apabila didasarkan pada motivasi yang ada pada siswa. Seringkali anak didik tergolong cerdas kelihatan bodoh karena tidak memiliki motivasi untuk mencapai prestasi sebaik mungkin. Pada umumnya motivasi belajar matematika siswa tergolong rendah, hal ini juga terjadi di SMP Negeri 1 Prigen. Adapun beberapa faktor rendahnya motivasi belajar matematika siswa adalah 1) siswa kurang mendapatkan perhatian pada pelajaran matematika, 2) siswa kurang siap belajar dan kurang minat, 3) peran aktif siswa dalam mengerjakan soal matematika masih kurang, 4) sikap siswa terhadap pelajaran matematika terkesan menyepelekan.

Trianto (2011: 3) menyatakan bahwa kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) menghendaki bahwa suatu pembelajaran pada dasarnya tidak hanya mempelajari suatu konsep, teori dan fakta tetapi juga aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian materi pembelajaran tidak hanya tersusun atas hal-hal sederhana yang bersifat hafalan dan pemahaman, tetapi juga tersusun atas materi yang kompleks yang memerlukan analisis, aplikasi dan sintesis. Untuk itu guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model pembelajaran yang sesuai

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

sehingga dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Banyak model pembelajaran yang berkembang saat ini, namun perlu diingat diantara model-model itu tidak satupun yang dapat dikatakan paling jelek atau paling baik karena masing-masing punya kelebihan dan kekurangan. Selanjutnya bagaimana guru memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan.

Dewasa ini penggunaan secara efektif keterampilan keterampilan kooperatif semakin penting agar berhasil dalam meghadapi tantangan lapangan kerja yang banyak berorientasi pada tim. Mengingat semakin pentingnya interaksi kooperatif itu, maka penerapan model kooperatif itu sangat perlu. Arends (1997) mengatakan salah satu aspek penting dari pembelajaran kooperatif adalah bahwa ketika sedang membantu mempromosikan perilaku kooperatif dan hubungan yang lebih baik antara siswa kelompok , itu hampir bersamaan membantu siswa dengan pembelajaran akademis mereka

Slavin (sebagaimana dikutip dalam Arends 1997) menyatakan dari hasil review penelitian dan melaporkan bahwa 45 penelitian telah dilakukan antara tahun 1972 dan 1986 menyelidiki efek pembelajaran kooperatif pada hasil belajar. Studi ini dilakukan di semua tingkatan kelas dan berbagai bidang studi sebagai berikut : seni bahasa , ejaan , geografi , studi sosial , sains , matematika , Bahasa Inggris , membaca dan menulis . Studi dilakukan di sekolah-sekolah perkotaan , pedesaan, dan pinggiran kota di Amerika dan Israel , Nigeria , dan Jerman , dari 45 studi , 37 dari mereka menunjukkan bahwa kelas pembelajaran kooperatif telah

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

secara signifikan mengungguli kelas kelompok kontrol dalam hasil belajar. Tidak ada studi menunjukkan efek negatif bagi pembelajaran kooperatif .

Eggen dan Kauchak (sebagaimana dikutip dalam Trianto: 2011) menyatakan pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok model pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Demikian juga Anita Lie (2002: 91) menyatakan metode pembelajaran *cooperative learning* lebih sering dipakai, suasana positif yang timbul dari metode pembelajaran *cooperative learning* bisa memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencintai pelajaran dan sekolah. Dalam kegiatan-kegiatan yang menyenangkan ini siswa merasa lebih terdorong untuk belajar dan berpikir.

Pembelajaran kooperatif mempunyai beberapa variasi diantaranya model kooperatif tipe *Think Pair Share*(TPS) dan *Numbered Head Together* (NHT). Model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) atau berpikir berpasangan berbagi adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang mempengaruhi pola interaksi siswa. Guru hanya melengkapi penyajian singkat atau jika situasi yang menjadi tanda tanya. Di sini selain siswa diharapkan bisa menguasi materi, siswa juga diharapkan bisa berinteraksi dengan baik antara siswa karena mereka harus saling bertukar pikiran. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) menurut Kagen (dalam Arends : 1997) merupakan struktur yang dapat digunakan oleh guru untuk mengajarkan isi akademik atau mengecek pemahaman siswa terhadap isi pelajaran tersebut.

Hasil penelitian Ylyas Sopyyev (2013) menyimpulkan bahwa: 1) Hasil belajar siswa kelas IX di SMP *Bilingual Boarding School* Semesta dengan model pembelajaran *Think-Pair-Share* maupun pembelajaran ekpsositori pada materi

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

pokok fungsi mencapai ketuntasan belajar. 2) Rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Think-Pair-Share* lebih baik dari pada pembelajaran ekpsositori pada materi pokok fungsi.

Hasil penelitian Anesia Dyah Widayanti (2013) menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap motivasi belajar siswa kelas VII MTs Negeri Karangrejo Tulungagung. Demikian juga dengan hasil belajar siswa, ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Negeri Karangrejo Tulungagung.

Selain model pembelajaran kooperatif yang telah diterapkan oleh para pendidik untuk mengajar anak didiknya ada model pembelajaran konvensional yang telah lama digunakan oleh para guru dahulu. Model pembelajaran konvensional dengan pendekatan *teacher centered* yaitu pendekatan yang lebih berpusat pada guru sehingga kegiatan belajar mengajar lebih banyak didominasi oleh guru. Pembelajaran konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik itu sendiri yaitu bagaimana sebenarnya belajar itu (belajar untuk belajar). Namun demikian pembelajaran konvensional juga mempunyai kelebihan.

Setiap model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan demikian juga model TPS dan NHT. Model pembelajaran Kooperatif Tipe TPS yang lebih fokus pada berpikir secara berpasangan dapat menjadikan siswa mudah untuk berinteraksi dengan orang lain, menghargai setiap perbedaan yang ada dan siswa dapat bertanggung jawab dalam belajar. Namun model pembelajaran kooperatif tipe TPS juga mempunyai kekurangan yaitu membutuhkan waktu yang lebih

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

banyak sehingga dikhawatirkan materi yang akan disampaikan tidak dapat selesai sesuai waktu yang ditentukan.

Kelebihan model kooperatif tipe NHT adalah siswa dapat mengetahui materi mana yang belum dipahami sehingga akan berusaha untuk bertanya kepada guru atau siswa yang lain. Namun model kooperatif Tipe NHT juga membutuhkan waktu yang lama dan dikhawatirkan waktu juga tidak sesuai.

Kelebihan pembelajaran konvensional adalah waktu yang dibutuhkan dapat menyelesaikan materi yang singkat, melatih siswa untuk mendengarkan dan siswa juga bisa dapat informasi dengan cepat. Namun pembelajaran ini juga mempunyai kekurangan yaitu pembelajaran sangat monoton mengakibatkan siswa mudah bosan, siswa tidak dapat berpikir secara kritis dan konsentrasi mudah terganggu.

Pada umumnya dalam pembelajaran kooperatif ada satu orang yang lebih unggul dari yang lain. Sedangkan dalam pembelajaran individu siswa harus berpikir sendiri sesuai kemampuannya. Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin menetapkan judul " Pengaruh pembelajaran kooperatif tipe TPS dan NHT terhadap Hasil belajar dan Motivasi ".

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap hasil belajar materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016?

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

2. Adakah pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016?
3. Adakah perbedaan hasil belajar pembelajaran kooperatif tipe TPS dan tipe NHT materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016?
4. Adakah pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap motivasi siswa materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016?
5. Adakah pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap motivasi siswa materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016?
6. Adakah perbedaan motivasi belajar pembelajaran kooperatif tipe TPS dan tipe NHT materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan masalah di atas, Tujuan penelitian dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap hasil belajar materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016.
2. Untuk mendeskripsikan pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

3. Untuk mendeskripsikan perbedaan hasil belajar pembelajaran kooperatif tipe TPS dan tipe NHT materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016.
4. Untuk mendeskripsikan pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap motivasi siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016.
5. Untuk mendeskripsikan pengaruh yang signifikan Pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap motivasi siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016.
6. Untuk mendeskripsikan perbedaan motivasi belajar pembelajaran kooperatif tipe TPS dan tipe NHT materi pada relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016.

D. Kegunaan Penelitian

1. Menambah wawasan guru dalam menvariasi model pembelajaran pada pokok bahasan relasi dan fungsi.
2. Jika hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh yang signifikan antara pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar siswa, maka model pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alternatif membantu meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Jika hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh yang signifikan antara model kooperatif terhadap motivasi siswa, maka model pembelajaran ini dapat digunakan sebagai alternatif membantu meningkatkan motivasi siswa.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

Pendidikan adalah upaya sadar yang dilakukan agar peserta didik dapat mencapai tujuan tertentu. Agar siswa dapat mencapai tujuan pendidikan yang telah ditentukan, maka diperlukan wahana yang dapat digambarkan sebagai kendaraan. Dengan demikian pembelajaran matematika adalah kegiatan pendidikan yang menggunakan matematika sebagai kendaraan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan (Soedjadi ,1998: 5).

Lebih lanjut Soedjadi (1994:2) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika untuk masa depan haruslah memperhatikan (1) tujuan yang bersifat formal, yaitu penataan nalar serta pembentukan pribadi anak didik, dan (2) tujuan yang bersifat material, yaitu penerapan matematika serta ketrampilan matematik. Demikian juga Soedjadi (1998:5) menyatakan matematika sebagai wahana pendidikan tidak hanya dapat digunakan untuk mencapai satu tujuan, misalnya mencerdaskan siswa, tetapi dapat pula untuk membentuk kepribadian siswa serta mengembangkan ketrampilan tertentu. Hal ini mengarahkan perhatian pada pembelajaran nilai–nilai dalam kehidupan melalui matematika. Dengan demikian tujuan pembelajaran matematika mempersiapkan siswa agar mengambil nilai-nilai matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan lain.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Untuk mewujudkan tujuan pembelajaran matematika diperlukan kondisi pembelajaran yang menarik. Pembelajaran dengan interaksi multi arah, Penggunan metode pembelajaran yang bervariasi dan penataan pembelajaran dengan suasana menarik dapat memberikan dorongan dan menumbuhkan minat peserta didik terhadap materi yang diajarkan.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (sebagaimana dikutip dalam Posamentier dan Stepelman, 1992: 3) merekomendasikan bahwa guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil untuk memecahkan masalah. Dengan cara ini, siswa dapat berbicara tentang masalah yang sedang dipertimbangkan, membahas strategi solusi, berhubungan masalah dengan orang lain yang sebelumnya telah dipecahkan, mengatasi kesulitan, dan berpikir tentang seluruh proses pemecahan masalah. Kelompok-kelompok kecil menyediakan forum di mana siswa mengajukan pertanyaan, mendiskusikan ide, membuat kesalahan, belajar untuk mendengarkan ide-ide orang lain , menawarkan kritik konstruktif, dan meringkas penemuan mereka dalam menulis.

Berdasarkan uraian diatas maka pembelajaran matematika hendaknya disajikan dengan suasana yang menarik untuk memberikan dorongan (motivasi) peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Pembelajaran matematika hendaknya juga menggunakan kelompok-kelompok kecil untuk menyelesaikan masalah bersama, melengkapi tugas , atau mencapai tujuan bersama.

2. **Model Pembelajaran Kooperatif**

Eggen dan Kauchak (sebagaimana dikutip dalam Trianto: 2007) menyatakan pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pembelajaran yang

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

melibatkan siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa dengan pengalaman sifat kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya. Jadi dalam pembelajaran kooperatif siswa berperan ganda yaitu sebagai siswa dan guru. Dalam belajar secara kooperatif untuk mencapai tujuan bersama, maka siswa akan mengembangkan keterampilan berhubungan dengan sesama manusia yang akan sangat bermanfaat bagi kehidupan kelak.

Mohamad Nur (2004) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan model atau strategi pembelajaran dimana siswa bekerjasama dalam kelompok kecil dengan kemampuan yang berbeda-beda mereka saling membantu dalam belajar. Pembentukan kelompok dalam proses pembelajaran ditujukan agar siswa lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit jika mereka saling mendiskusikan masalah tersebut dengan temannya.

Roger dan David Johnson (Dalam Anita Lie:2005) menyatakan bahwa tidak semua kerja kelompok bisa dianggap *Cooperatif learning*. Lebih lanjut menyatakan ada lima unsur model pembelajaran gotong royong yang harus diterapkan yaitu:

a. Saling ketergantungan positif
b. Tanggung jawab perseorangan
c. Tatap muka
d. Komunikasi antar anggota
e. Evaluasi proses kelompok

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Hasil penelitian yang dilakukan Linda Lungren (sebagaimana dikutip dalam Ibrahim dkk, 2000:18) menunjukkan bahwa dalam setting kelas kooperatif, siswa belajar lebih banyak dari satu teman ke teman yang lain diantara sesama siswa daripada guru. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki dampak yang amat positif terhadap siswa yang hasilnya rendah. Ada lima hal dasar yang perlu diperhatikan agar pembelajaran kooperatif dapat berjalan dengan baik yaitu:

a. Kemandirian positif

   Kemandirian positif akan berhasil dengan baik apabila setiap anggota kelompok merasa sejajar dengan anggota lain.

b. Peningkatan interaksi

   Pada saat guru menekankan kemandirian yang positif, selayaknya guru memberikan kesempatan pada siswa untuk saling mengenal, tolong menolong, saling membantu, saling dukung, memberi semangat dan saling memberi pujian atas usahanya dalam belajar.

c. Tanggung jawab individu

   Tujuan kelompok dalam pembelajaran kooperatif adalah agar masing-masing anggota menjadi lebih kuat pengetahuannya.

d. Interpersonal dan kemampuan grup kecil

   Dalam pembelajaran kooperatif, selain materi pelajaran (tugas kerja) siswa juga harus belajar tentang kelompok kerja. Nilai lebih pembelajaran kooperatif adalah siswa belajar tentang keterampilan sosial.

e. Pengelolaan kelompok

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Pengelolaan kelompok akan berhasil jika setiap anggota kelompok mendiskusikan bagaimana mereka mencapai tujuan dan bagaimana mempertahankan hubungan kerja secara efektif.

Muslimin (2000) menyatakan bahwa"Satu aspek penting dalam pembelajaran kooperatif ialah bahwa disamping pembelajaran kooperatif mampu membantu mengembangkan tingkah laku kooperatif dan hubungan yang lebih baik antar siswa, pembelajaran kooperatif secara bersamaan membantu siswa dalam akademik mereka".

Pembelajaran kooperatif mempunyai kelebihan dan kelemahan . Disebutkan dalam modul Materi pokok MPMT5301 UT bahwa dari hasil beberapa penelitian yang dirangkum oleh Kilen (1998) ditemukan beberapa keuntungan ketika menggunakan strategi kooperatif dalam pembelajarannya. Keuntungan-keuntungan tersebut antara lain :

1) Pembelajaran kooperatif mengajarkan pada siswa untuk tidak selalu bergantung pada guru, tetapi lebih bergantung pada kemampuannya berpikir dirinya sendiri, mencari informasi dari berbagai sumber dan belajar dari siswa lain (teman).
2) Pembelajaran kooperatif mendorong siswa untuk mengungkapkan ide-ide dan membandingkannya dengan ide-ide siswa lain. Hal ini terjadi khususnya ketika siswa sedang menyelesaikan masalah. Pembelajaran kooperatif dapat mengubah pola interaksi verbal siswa sehingga membuat mereka lebih banyak menggunakan pola verbal yang khusus yang dipandang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

3) Pembelajaran kooperatif membantu siswa untuk belajar respek terhadap kekuatan dan kelemahan orang lain , menerima perbedaaan-perbedaan yang mungkin terjadi, Hal tersebut merupakan salah satu upaya dalam memahami perbedaan –perbedaan yang mutlak terjadi pada manusia.
4) Bekerja sebagai kelompok (tim) dalam pembelajaran kooperatif membantu menjadi seseorang yang bertanggung jawab terhadap dirinya dan orang lain.
5) Pembelajaran kooperatif merupakan strategi yang efektif untuk memperluas pemahaman akademik dan keterampilan sosial siswa termasuk di dalamnya kemampuan (*achievement*) siswa, peningkatan *self-esteem*, hubungan interpersonal yang positif dengan siswa lain, meningkatkan keterampilan dalam pengaturan waktu, serta sikap yang positif terhadap sekolah (pendidikan). Beberapa dampak tersebut dapat dicapai sesegera mungkin dibandingkan dengan memberikan pembelajaran khusus mengenai hal-hal tersebut.
6) Hasil-hasil yang diperoleh siswa melalui kerja kelompok lebih baik dibandingkan jika mereka melakukannya secara mandiri dan kompetitif.
7) Siswa belajar lebih baik, sekolah lebih baik, terhadap orang lain lebih baik, serta mempunyai keterampilan sosial yang lebih baik.
8) Pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji dan memahami ide-idenya serta menerima *feedback* yang relatif lebih aman atau dan tidak menyakitkan dari lingkungan. Siswa dapat melatih kemampuan pemecahan masalah dalam lingkungan dengan resiko yang relatif rendah.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

9) Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menggunakan informasi dan keterampilan yang telah dipelajarinya secara abstrak untuk membuat keputusan yang nyata.

10) Siswa didorong untuk selalu berpartisipasi dalam diskusi kelas.

11) Pembelajaran kooperatif menyediakan kesempatan bagi siswa untuk membandingkan jawaban dan keputusannya yang dilakukannya dalam menyusun jawaban sehingga dia memahami mengapa sesuatu itu dilakukan. Hal ini membantu mengembangkan metakognitif siswa.

12) Pembelajaran kooperatif membantu siswa memahami bahwa perbedaan pandangan memang diperlukan dan bukan berarti memecah belah; siswa akan memperoleh manfaat positif dari perbedaan-perbedaan itu.

13) Pembelajaran koopertif merupakan strategi yang berguna dalam melakukan konjektur strategi-strategi lain dalam memecahkan masalah dan pemetaan konsep.

14) Pembelajaran kooperatif efektif dalam mengembangkan kemampuan dan kreatifitas.

15) Interaksi yang terjadi dalam pembelajaran kooperatif membantu memotivasi dan menstimulasi berpikirnya, serta memandang pendidikan merupakan proses yang panjang.

Selain kekuatan-kekuatan dalam pembelajaran kooperatif yang disebutkan diatas, juga memiliki kelemahan-kelemahan sebagai berikut;

1) Hal utama yang esensial dalam pembelajaran kooperatif adalah siswa belajar dari yang lain . Kecuali jika *peer teaching* ini efektif maka siswa mungkin

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

belajar lebih sedikit dibandingkan jika menggunakan pembelajaran langsung (*direct instruction*) dari guru.

2) Tidak rasional jika kita mengharapkan siswa memahami dan menerima filosofis dan praktek pembelajaran kooperatif secara otomatis.
3) Untuk mencapai sukses, pembelajaran koooperatif perlu digunakan dalam waktu yang lama sehingga siswa akan berkembang dalam kelompok.
4) Untuk menggunakan pembelajaran kooperatif, seorang guru harus mencatat secara detil performa siswa pada setiap tugasnya, serta memberikan skor bagi kelompok.
5) Karena pembelajaran kooperatif menyandarkan sepenuhnya pada kelompok untuk memberikan motivasi , terdapat beberapa harus memberikan perhatian sedemikian hingga pembelajaran siswa tidak dapat mentransfer ke situasi yang mana struktur situasinya tidak ada.
6) Meskipun kerjasama merupakan kemampuan yang sangat penting untuk dikuasai siswa, beberapa aktifitas kehidupan banyak yang didasarkan atas usaha secara individu. Dengan kata lain, siswa belajar untuk bergantung pada diri sendiri sebaik belajar bagaimana bekerja sama. Hal tersebut sukar diperoleh hanya mengandalkan proses pembelajaran kooperatif semata.
7) Persepsi siswa tentang kemampuan dan keterampilan sosial anggota kelompok dapat mempengaruhi fungsi dari kelompok kooperatif. Kita perlu menekankan bahwa setiap siswa mempunyai kemampuan yang unik sehingga dapat berkontribusi terhadap keseluruhan fungsi dari kelompok.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

3. Prosedur Pembelajaran Kooperatif

Prosedur Pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas empat tahap yaitu (1) penjelasan materi, (2) belajar dalam kelompok ,(3) penilaian dan (4) pengakuan tim.

a. Penjelasan materi

Tahap penjelasan diartikan sebagai proses penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok.Tujuan utama dalam tahap ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pelajaran. Pada tahap ini guru memberikan gambaran umum tentang materi pelajaran yang harus dikuasai siswa akan memperdalam materi dalam pembelajaran kelompok. Pada tahap ini guru dapat menggunakan metode ceramah, curah pendapat, dan tanya jawab, bahkan kalau perlu guru dapat menggunakan demonstrasi. Di samping itu, guru juga dapat menggunakan berbagai media pembelajaran agar proses penyampaian dapat lebih menarik siswa.

b. Belajar dalam kelompok

Setelah guru menjelaskan gambaran umum tentang pokok-pokok materi pelajaran, selanjutnya siswa diminta untuk belajar pada kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya. Pengelompokan dalam pembelajaran kooperatif bersifat heterogen, artinya kelompok dibentuk berdasarkan perbedaan-perbedaan setiap anggotanya, baik gender, latar belakang agama , sosial ekonomi dan etnik, serta perbedaan kemampuan akademik. Menurut Anita Lie (2005:41) dalam hal kemampuan akademis, kelompok pembelajaran biasanya terdiri dari satu orang berkemampuan tinggi , dua orang berkemampuan sedang dan satu orang berkemampuan kurang.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Selanjutnya Lie menjelaskan beberapa alasan lebih disukainya pengelompokkan heterogen. Pertama, kelompok heterogen memberikan kesempatan untuk saling mengajar (*peer tutoring*) dan saling mendukung. Kedua , kelompok ini meningkatkan relasi dan intearksi antar ras, agama,etnis,gender, Terakhir , kelompok heterogen memudahkan pengelolaan kelas karena dengan adanya satu orang yang berkemampuan akademis tinggi , guru mendapatkan satu asisten untuk setiap tiga orang. Melalui pembelajaran dalam tim siswa didorong untuk melakukan tukar-menukar (*sharing*) informasi dan pendapat, mendiskusikan permasalahan secara bersama, membandingkan jawaban mereka dan mengkoreksi hal-hal yang kurang tepat.

c. Penilaian

Dalam pembelajaran kooperatif penilaian bisa dilakukan dengan tes atau kuis. Tes atau kuis dilakukan baik secara individual maupun secara kelompok. Tes individual nantinya akan memberikan informasi kemampuan setiap siswa dan tes kelompok akan memberikan informasi kemampuan setiap kelompok. Hasil akhir setiap siswa adalah penggabungan keduanya dibagi dua. Nilai setiap siswa kelompok memiliki nilai sama dalam kelompoknya. Hal ini disebabkan nilai kelompok adalah nilai bersama dalam kelompoknya yang merupakan hasil kerja sama setiap anggota kelompok.

d. Pengakuan Tim

Pengakuan tim (*team recognition*) adalah penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau paling berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah. Pengakuan dan pemberian penghargaan tersebut diharapkan dapat

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

memotivasi tim untuk terus berprestasi dan juga membangkitkan motivasi tim lain untuk lebih mampu meningkatkan prestasi mereka.

4. Kooperatif tipe *Think Pair Share*

Prinsip dasar pembelajaran kooperatif tidak berubah , terdapat beberapa variasi dari model tersbut, setidaknya terdapat empat pendekatan yang seharusnya merupakan bagian dari kumpulan strategi guru dalam menerapkan model pembelajaran yaitu STAD, JIGSAW, investigasi kelompok ,TGT, dan pendekatan struktural yang meliputi TPS dan NHT. *Think Pair share* atau berpikir berpasangan berbagi adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa, menurut Arends (1997) TPS ini berkembang dari penelitian belajar kooperatif dan waktu tunggu. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaruh untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam TPS dapat memberi siswa lebih banyak waktu untuk berpikir, untuk merespon dan saling membantu.

a. Langkah-langkah Pembelajaran.

Lyman dkk (sebagaimana dikutip dalam Arends , 1997: 122) menyebutkan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair share*:

1) Berpikir (*Thinking*)

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau permasalahan yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban. Siswa membutuhkan penjelasan bahwa berbicara atau mengerjakan bukan bagian dari berpikir.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

2) Berpasangan (*pairing)*

Selanjutnya guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang mereka peroleh . Interaksi selama waktu yang disediakan diharapkan dapat menyatukan jawaban. Secara normal waktu yang diberikan 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

3) Berbagi (*sharing)*

Pada langkah terakhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan kelas apa yang mereka bicarakan.

b. Kelebihan Kooperatif Tipe TPS

Kelebihan kooperatif tipe TPS (dalam Lie, 2005: 46) adalah sebagai berikut:

1) Meningkatkan partisipasi
2) Cocok untuk tugas sederhana
3) Lebih banyak kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok
4) Interaksi lebih mudah
5) Lebih mudah dan lebih cepat membentuknya

c. Kekurangan Kooperatif Tipe TPS

Kekurangan kooperatif tipe TPS adalah sebagai berikut:

1) Banyak kelompok yang mau melapor dan perlu dimonitor
2) Lebih sedikit ide yang muncul
3) Jika ada perselisihan, tidak ada penengah

5. Kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*

Pendekatan struktural dikembangkan oleh Spencer Kagen dkk (sebagaimana dikutip dalam Arends , 1997). Meskipun memiliki banyak

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

kesamamaan dengan pendekatan yang lain , namun pendekatan ini memberi penekanan pada penggunaan struktur yang dikembangkan Kagen, ini dimaksudkan sebagai alternatif terhadap struktur kelas dan siswa memberi jawaban setelah mengangkat tangan dan ditunjuk. Struktur yang dikembangkan Kagen ini menghendaki siswa bekerja saling membantu dalam kelompok kecil dan lebih dicirikan oleh penghargaan komprehensif dari pada penghargaan individu.

Salah satu pendekatan struktural yaitu NHT melibatkan siswa lebih banyak dalam menelaah materi yang mencakup dalam satu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

a. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT

Spencer Kagen dkk (sebagaimana dikutip dalam Arends , 1997:123-124) menyebutkan langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT :

1) Penomeran

Guru membagi siswa dalam kelompok 3-5 orang dan setiap anggota kelompok diberi nomor 1-5

2) Mengajukan pertanyaan

Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa, pertanyaaan dapat bervariasi

3) Berpikir bersama

Siswa menyatukan pendapat terhadap pertanyaan itu dan memastikan setiap anggota kelompok tahu jawabannya.

4) Menjawab

Guru memanggil satu nomor, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba menjawab pertanyaan untuk kelas.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

b. Kelebihan Kooperatif Tipe NHT

Kelebihan kooperatif tipe NHT (dalam Lie, 2005:47) adalah sebagai berikut:

1) Mudah dipecah menjadi berpasangan

2) Lebih banyak ide muncul

3) Lebih banyak tugas yang bisa dilakukan

4) Guru mudah memonitor

c. Kekurangan Kooperatif Tipe NHT

Kekurangan kooperatif tipe NHT adalah sebagai berikut:

1) Membutuhkan lebih banyak waktu

2) Membutuhkan sosialisasi yang lebih banyak

3) Jumlah genap bisa menyulitkan proses pengambilan suara

4) Kurang kesempatan untuk kontribusi individu

5) Siswa mudah sekali melepaskan diri dari keterlibatan dan tidak memperhatikan

6. Pembelajaran Konvensional

Dalam kamus besar bahasa Indonesia (1995:523) dinyatakan bahwa"konvensional adalah tradisional", selanjutnya tradisional diartikan sebagai sikap dan cara berpikir serta berpegang teguh pada norma dan adat kebiasaan yang ada secara turun menurun", oleh karena itu model konvensional adalah suatu pembelajaran yang mana dalam proses belajar mengajar dilakukan dengan cara yang lama, yaitu dalam penyampaian pelajaran masih mengandalkan metode ceramah.

Pada pembelajaran konvensional tanggung jawab pengajar dalam merencanakan kegiatan pembelajaran sangat besar. Menurut Subaryana

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

(dalam Jainuri:2014) menyatakan bahwa pembelajaran konvensional dalam proses belajar mengajar dapat dikatakan efisien tetapi hasilnya belum memuaskan . kelebihan dan kekurangan pembelajaran konvensional sebagai berikut:

a. Kelebihan
   1) Efisien
   2) Tidak mahal, karena hanya sedikit bahan ajar
   3) Mudah disesuaikan dengan kondisi peserta didik
b. Kelemahannya
   1) Kurang memperhatikan bakat dan minat peserta didik
   2) Bersifat *teacher centered*
   3) Sulit digunakan dalam kelompok heterogen
   4) Gaya mengajar sering berubah-ubah atau perbedaan gaya mengajar dari pengajar yang satu dengan yang lai dapat membuat kegiatan instruksional tidak konsisten.

7. Motivasi Belajar

Istilah motivasi menunjuk kepada semua gejala yang terkandung dalam stimulasi tindakan ke arah tujuan tertentu dimana sebelumnya tidak ada gerakan menuju kearah tersebut. Motivasi dapat berupa dorongan-dorongan dasar atau internal dan insentif diluar diri individu atau hadiah. Sebagai suatu masalah di dalam kelas , motivasi adalah proses membangkitkan, mempertahankan dan mengontrol minat-minat.

Sardiman (1990: 75) menyatakan bahwa motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subyek belajar itu dapat tercapai .

Mc. Donald (sebagaimana dikutip Oemar Hamalik (1992:173) menyatakan ," *Motivation is energy change within the person characterized by effective arousal and anticipatory goal reactions* " . Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan.

Dengan demikian dalam belajar, motivasi siswa sangat penting bila siswa memiliki dorongan untuk berhasil. Motivasi dalam belajar sangat penting artinya untuk mencapai tujuan proses belajar mengajar yang diharapkan, sehingga motivasi siswa dalam belajar perlu dibangun.

Menurut Nasution (1982:77) motivasi memiliki tiga fungsi yaitu:

1) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak motor yang melepas energi.
2) Menentukan arah perbuatan , yakni kearah tujuan yang hendak dicapai.
3) Menyeleksi perbuatan yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.

Mc Clelland dan Atkinson dalam Sri Esti (1989: 161) mengemukakan bahwa motivasi yang paling penting untuk psikologis pendidikan adalah motivasi berprestasi, dimana seseorang cenderung untuk berjuang mencapai sukses atau memilih kegiatan yang berorientasi untuk tujuan sukses atau gagal. Intensitas motivasi siswa akan sangat menentukan tingkat pencapaian prestasi belajar siswa tersebut.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Seseorang melakukan sesuatu usaha karena adanya motivasi. Motivasi yang lebih baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik, dengan kata lain bahwa dengan usaha yang tekun yang didasari adanya motivasi, akan dapat melahirkan prestasi yang baik.

Secara umum motivasi dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu :

1) Motivasi Instrinsik

Menurut Priyitno (1989: 11) motivasi intrinsik adalah keinginan bertindak yang disebabkan oleh faktor pendorong dari dalam diri (internal) individu. Tingkah laku individu itu terjadi tanpa dipengaruhi oleh faktor-faktor dari lingkungan. Tetapi individu bertingkah laku karena mendapatkan energi dan pengaruh tingkah laku dari dalam dirinya sendiri yang tidak bisa dilihat dari luar.

Thornburgh dalam Priyitno (1989: 10) berpendapat bahwa motivasi intrinsik adalah keinginan bertindak yang disebabkan faktor pendorong dari dalam diri sendiri. Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi intrinsik adalah dorongan dari dalam individu, dimana dorongan tersebut menggerakkan individu atau subyek untuk memenuhi kebutuhan, tanpa perlu dorongan dari luar.

2) Motivasi ekstrinsik

Sardiman (1990: 90) memberikan definisi motivasi ekstrinsik sebagai motif-motif yang menjadi aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar. Motivasi ekstrinsik dapat dikatakan lebih banyak dikarenakan pengaruh dari luar yang relatif berubah-ubah. Motivasi ekstrinsik dapat juga di katakan

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

sebagai bentuk motivasi yang di dalamnya aktivitas belajar di mulai dan diteruskan berdasarkan dorongan dari luar yang tidak secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar.

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa seseorang yang bermotivasi ekstrinsik melakukan sesuatu kegiatan bukan karena ingin mengetahui sesuatu, tetapi ingin mendapatkan pujian, hadiah dan sebagainya.

Selanjutnya Oemar Hamalik (1992:184) menyatakan teknik motivasi berdasarkan teori kebutuhan yaitu:

1) Pemberian penghargaaan

2) Pemberian angka

3) Keberhasilan dan tingkat aspirasi

4) Pemberian pujian

5) Kompetisi dan kooperasi

6) Pemberian harapan

Terdapat beberapa cara untuk membangkitkan motivasi belajar pada diri individu siswa dalam melakukan aktivitas belajarnya. Menurut Nasution (1982:81) cara membangkitkan motivasi belajar antara lain:

1). Memberi Angka

Banyak siswa belajar yang utama justru untuk mencapai angka yang baik, sehingga biasanya yang dikejar itu adalah angka atau nilai. Oleh karena itu langkah yang dapat ditempuh guru adalah bagaimana cara memberi angka-angka dapat dikaitkan dengan nilai-nilai yang terkandung dalam setiap pengetahuan.

2). Memberi Hadiah

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Hadiah dapat membangkitkan motivasi belajar seseorang jika ia memiliki harapan untuk memperolehnya, misalnya: seorang siswa tersebut mendapat beasiswa, maka kemungkinan siswa tersebut akan giat melakukan kegiatan belajar, dengan kata lain ia memiliki motivasi belajar agar dapat mempertahankan prestasi.

3). Hasrat Untuk Belajar

Hasil belajar akan lebih baik apabila pada siswa tersebut ada hasrat atau tekad untuk mempelajari sesuatu.

4). Mengetahui Hasil

Dengan mengetahui hasil belajar yang selama ini dikerjakan, maka akan bisa menunjukkan motivasi siswa untuk belajar lebih giat, kerana hasil belajar merupakan *feedback* (umpan balik) bagi siswa untuk mengetahui kemampuan dalam belajar.

5). Memberikan Pujian

Pujian sebagai akibat dari pekerjaan yang diselesaikan denga baik, merupakan motivasi yang baik pula.

6) Menumbuhkan Minat Belajar

Siswa akan merasa senang dan aman dalam belajar apabila disertai dengan minat belajar apabila disertai dengan minat belajar. Dan hal ini tak lepas dari minat siswa itu dalam bidang studi yang ditempuhnya.

7). Suasana yang Menyenangkan

Siswa akan merasa aman dan senang dalam belajar apabila disertai dengan suasana yang menyenangkan baik proses belajar maupun situasi yang dapat menumbuhkan motivasi belajar.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

8. Hasil Belajar

Hasil belajar itu adalah suatu hasil nyata yang dicapai oleh siswa dalam usaha menguasai kecakapan jasmani dan rohani di sekolah yang diwujudkan dalam bentuk raport pada setiap semester. Untuk mengetahui perkembangan sampai di mana hasil yang telah dicapai oleh seseorang dalam belajar, maka harus dilakukan evaluasi. Untuk menentukan kemajuan yang dicapai maka harus ada kriteria (patokan) yang mengacu pada tujuan yang telah ditentukan sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh strategi belajar mengajar terhadap keberhasilan belajar siswa.

Winkel (1989:82) menyatakan bahwa hasil belajar adalah keberhasilan yang dicapai oleh siswa, yakni prestasi belajar siswa di sekolah yang mewujudkan dalam bentuk angka. Surakhmad (1980:25) menyatakan bahwa hasil belajar siswa bagi kebanyakan orang berarti ulangan, ujian atau tes. Maksud ulangan tersebut ialah untuk memperoleh suatu indek dalam menentukan keberhasilan siswa.

Dari definisi di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar adalah prestasi belajar yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang yang dinyatakan dalam bentuk angka. Kompetensi dasar diturunkan menjadi indikator, dari indikator digunakan untuk menyusun tujuan pembelajaran. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa maka diadakan tes hasil belajar.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

9. Materi Relasi dan Fungsi

a. Relasi

Relasi dan fungsi merupakan salah satu bagian dari materi matematika sekolah yang diajarkan di kelas VIII Materi relasi merupakan kelanjutan dari materi himpunan di kelas VII.

Cahya dan Muksar (2011:1.15) mendefinisikan relasi sebagai berikut : Himpunan bagian tidak kosong ρ dari AXB disebut relasi dari A ke B. Jika $(x,y) \in \rho$, ditulis $x\rho y$ artinya "x berelasi dengan y".

Sedangkan dalam Buku 1 Materi Pelatihan Terintegrasi Matematika (2005: 5) disebutkan dalam matematika relasi atau hubungan suatu ikatan antara unsur-unsur atau anggota-anggota dari suatu kumpulan atau kumpulan-kumpulan.

Tazudin dkk (2005:34) mendefinisikan relasi dari himpuna A ke himpunan B adalah suatu aturan yang menghubungkan anggota-anggota himpunan A dan anggota-anggota himpunan B.

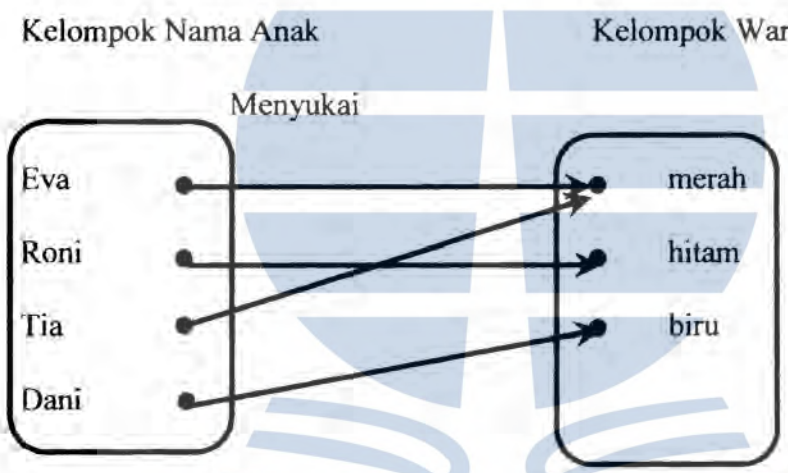
Ruseffendi (1984:322) mendefinisikan relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah himpunan pasangan berurutan yang merupakan himpunan bagian dari AXB. Daerah asal, daerah definisi , atau domain dari suati relasi adalah unsur-unsur pertama dari pasangan berurutan itu sedangkan daerah hasil dari suatu relasi adalah himpunan yang anggotanya terdiri dari unsur-unsur kedua dari pasangan berurutan itu.

Berdasarkan uraian dari berbagai ahli diatas penulis mendefinisikan relasi sebagai relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah suatu aturan

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

yang menghubungkan anggota-anggota himpunan A dan anggota-anggota himpunan B.

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai hubungan, misalnya hubungan pekerjaan, hubungan pertemanan, hubungan keluarga dan lain-lain. Kata hubungan dapat digunakan untuk menghubungkan dua himpunan dan hubungan tersebut memiliki sebuah nama. Misalkan ada dua kelompok, yaitu kelompok nama anak dan kelompok warna, lalu kedua kelompok tersebut kita hubungkan dengan nama hubungan "menyukai", seperti gambar berikut:



Jadi, relasi antara dua himpunan, misalnya himpunan A dan himpunan B, adalah hubungan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B. Relasi dari A ke B ditulis dengan $R: A \rightarrow B$. Suatu relasi dapat dinyatakan dengan tiga cara, yaitu dengan diagram panah, diagram Cartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

b. Fungsi

1) Pengertian fungsi

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Setelah materi relasi dilanjutkan dengan materi fungsi di kelas VIII.

Bartle dan Sherbert mendefinisikan fungsi sebagai berikut :

"Let A and B be sets (which are not necessary distinct). A function from A to B is a set f of ordered pairs in A X B whith the property that if (a,b) and (a,b') are elements of f, then b =b'. The set of all elements of A that can occur as first members of elements in f is called the domain of f and will be denoted D(f). The set of all elements of B that can occur as second members of elements f is called the range of f (or the set of values of f) and will be denoted by R(f). In case D(f) = A, we often say that f maps A into B (or mapping of A into B) and write f:A → B

Cahya dan Muksar (2011:1.17) mendefinisikan fungsi adalah suatu relasi dari A ke B jika dan hanya jika memenuhi kondisi :

(1) Domain ρ =A

(2) Jika (x,y) $\in \rho$ dan (x,z) $\in \rho$, maka y=z.

Ruseffendi (1984:328) mendefinisikan fungsi adalah relasi dimana setiap unsur dari daerah asalnya dipasangkan dengan tepat satu unsur di daerah hasilnya.

Sedangkan dalam Buku 1 Materi Pelatihan Terintegrasi Matematika (2005: 16) disebutkan fungsi atau pemetaan adalah suatu relasi khusus yang memetakan atau memasangkan setiap anggota domain dengan tepat satu angota kodomain. Apabila suatu pemetaan dikenakan pada dua himpunan A dan B, pengertian fungsi atau pemetaan sebagai berikut: suatu pemetaan dari

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

himpunan A ke himpunan B adalah relasi khusus dari A ke B yang memasangkan setiap $a \in A$ dengan tepat satu $b \in B$.

Tazudin dkk (2005:37) mendefinisikan fungsi dari himpunan A ke himpunan B adalah suatu relasi yang menghubungkan setiap anggota himpunan A dan ke tepat satu anggota himpunan B.

Muslikh (2012:2) mendefinisikan fungsi f dari himpunan A kedalam himpunan B , ditulis f : A→B adalah suatu pengawanan (pemetaan) sedemikian hingga untuk setiap elemen $x \in A$ dikawankan secara tunggal dengan elemen $y \in B$, ditulis $y = f(x)$ dan f dinamakan nilai f di x.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas pengertian fungsi yang berbeda adalah dari Bartle yang tidak mensyaratkan anggota himpunan A harus habis dipasangkan. Sedangkan pendapat ahli yang lain menyatakan harus habis dipasangkan.

Berdasarkan uraian diatas penulis mendefinisikan fungsi dari himpunan A ke himpunan B adalah suatu relasi yang menghubungkan setiap anggota himpunan A dan ke tepat satu anggota himpunan B.

Jika relasi itu dinyatakan dengan f maka fungsi ditulis $f: A \rightarrow B$ dan dibaca "f adalah fungsi dari A ke B". Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B adalah hubungan dari A ke B dimana untuk setiap $x \in A$ dipasangkan dengan tepat satu $y \in B$. Jika $x \in A$, $y \in B$, serta x dipasangkan dengan y, maka y dinamakan *bayangan* atau *peta* dari x, atau dapat juga dikatakan x *dipetakan* ke y dan dituliskan sebagai $x \mapsto y$. Himpunan $y \in B$ yang merupakan peta dari $x \in A$ disebut *range* atau *daerah hasil fungsi*.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Himpunan $x \in A$ disebut *domain* dan semua anggota himpunan B disebut *kodomain*.

2) Notasi Suatu Fungsi

Misalkan fungsi A ke B kita sebut f maka notasi yang digunakan untuk menyatakan fungsi itu adalah: $f: A \to B$.

Jika $x \in A$, $y \in B$, dan y adalah peta (bayangan) dari x maka notasi fungsi di atas ditulis sebagai berikut: $f: x \mapsto y$. Penulisan tersebut dibaca: "fungsi f memetakan x ke y"

Bila notasi fungsi di atas kita tuliskan dalam bentuk rumus fungsi (formula fungsi) maka diperoleh: $f: x \mapsto y \Leftrightarrow y = f(x)$.

3) Menyatakan Suatu Fungsi

Suatu fungsi dapat dinyatakan dengan tiga cara yaitu dengan diagram panah, diagram Cartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

4) Menentukan Banyaknya Pemetaan (Fungsi)

Semua pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B lebih mudah ditunjukkan dengan diagram panah. Banyaknya anggota himpunan $A = n(A)$ dan banyaknya anggota himpunan $B = n(B)$. Dengan demikian, kita dapat membentuk pemetaan-pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B ataupun sebaliknya.

Jika banyaknya anggota $A = n(A) = x$ dan banyaknya anggota $B = n(B) = y$ maka banyaknya pemetaan yang mungkin:

a) Dari A ke B adalah $\{n(B)\}^{n(A)}$ atau y^x

b) Dari B ke A adalah $\{n(A)\}^{n(B)}$ atau x^y

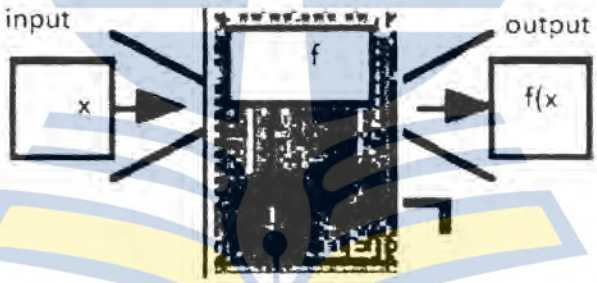
5) Menghitung Nilai Suatu Fungsi

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Menghitung nilai suatu fungsi berarti kita mensubstitusi nilai variabel bebas ke dalam rumus fungsi sehingga diperoleh nilai variabel bergantungnya. Bartle dan Sherbert (1982:12) Menyatakan:

> *There is another way of visualizing a function: namely, as a machine which will accept alements of D(f) as input and yield corresponding elements of R(f) as outputs. If we take an element x from D(f) and put it into f, then out comes the corresponding value f(x). If we put a different element y of D(f) into f, we get f(y) [which may or may not differ from f(x)]. If we try to insert something which does not belong to D(f) into f, we find that is not accepted, for f can operate only on elements belonging to D(f).*

Suatu fungsi dapat digambarkan sebagai mesin fungsi seperti gambar di bawah.



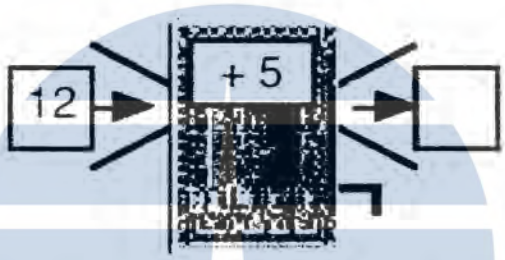
Gambar 2.1. Mesin fungsi

Pada Gambar 2.1 menggambarkan sebuah mesin fungsi , sebuah mesin yang yang akan menerima unsur-unsur dari D(f) sebagai input dan dikorespondensikan dengan unsur di R(f) sebagai output. Jika kita mengambil anggota x dari D(f) dan meletakkanya pada f , maka akan berkorespondensi dengan nilai f(x). Jika kita mengambil y sebuah anggota yang berbeda dari D(f) ke f maka akan diperoleh f(y) (yang tidak harus berbeda dengan f(x)).

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Jika kita mencoba memasukkan yang bukan angota D(*f*) ke mesin *f* maka tidak akan diterima, untuk *f* hanya akan menerima anggota-anggota dari D(*f*). Berdasarkan uraian diatas maka untuk pembelajaran nilai fungsi penulis membuat media lembar kegiatan siswa yang menggunakan mesin fungsi untuk menentuakn nilai fungsi, menentukan prapeta dan rumus fungsi yang digambarkan sebagai berikut :

a) Menentukan nilai fungsi



Gambar 2.2. Mesin fungsi untuk menentukan nilai fungsi

Pada Gambar 2.2 menunjukkan jika mesin fungsi diberikan input dan aturan pada mesin fungsi diberikan maka akan dapat ditentukan outputnya.

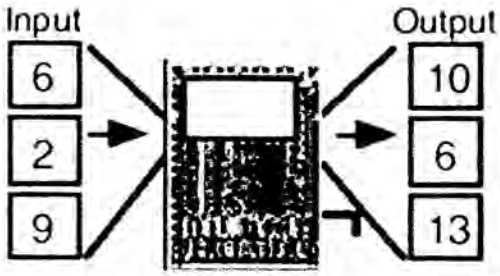
b) Menentukan prapeta

Gambar 2.3. Mesin fungsi untuk menentukan prapeta

Pada Gambar 2.3 menujukkan jika mesin fungsi diberikan output dan aturan pada mesin fungsi diberikan maka akan dapat ditentukan inputnya.

c) Menentukan rumus fungsi

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka



Gambar 2.4. Mesin fungsi untuk menentukan rumus fungsi

Pada Gambar 2.4 menunjukkan jika mesin fungsi diberikan input dan output pada mesin fungsi diberikan maka akan dapat ditentukan aturan /rumus fungsinya.

B. Penelitian Terdahulu

1. Rambe sartikasari(2013) Hasil uji *t* diperoleh kesimpulan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa pada materi getaran dan gelombang dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbantu peta pikiran dengan model pembelajaran konvensional di kelas VIII semester genap SMP Negeri 15 Medan T.P. 2012/2013. Data aktivitas siswa (Psikomotorik) menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh skor 77,6 dengan kategori cukup baik dan data afektif pada kelas eksperimen 76 dengan kategori baik, sedangkan kelas kontrol 71,9 dengan kategori baik. Hasil aktivitas diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*)terhadap aktivitas siswa.
2. Daulay, Hamidah (2013) Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan di SD Negeri 163099 Tebing Tinggi. Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini di gunakan tes uraian yaitu tes hasil belajar siswa yang terdiri dari 10 soal yang di bagi dalam 2 siklus. Dari hasil penelitian data pada siklus I sebahagian siswa belum terbiasa dengan kondisi

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

belajar kooperatif tipe TPS sehingga diperoleh hanya 19 siswa yang tuntas dalam proses pembelajaran atau siswa yang memperoleh nilai > 65 sebanyak 19 siswa (63,3 %) kemudian pada siklus II siswa mulai memahami implementasi pembelajaran kooperatif tipe TPS sehingga diperoleh nilai > 65 sebanyak 28 siswa (93,3 %). Bertitik tolak dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan kooperatif tipe *Think Pair Share* dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar serta aktivitas siswa.

3. Tarigan , Esron Frananta (2014) Setelah pemberian tindakan I (siklus I) diperoleh kemampuan komunikasi matematika siswa secara klasikal yaitu 60,52% dan nilai rata-rata kelas 2,51. Setelah pemberian tindakan II (siklus II) diperoleh kemampuan komunikasi matematika siswa adalah 84,21% dan nilai rata-rata kelas 2,91. Dari hasil analisis data diperoleh bahwa besar peningkatan kemampuan komunikasi matematika dengan strategi TPS adalah siswa pada siklus I dan siklus II adalah 23,69%.
4. Surianto (2015) Berdasarkan nilai rata-rata siswa pada siklus 2 maka pemahaman konsep matematika siswa mengalami peningkatan. Hal ini didukung dari hasil observasi pembelajaran matematika pada materi relasi dan fungsi dengan model pembelajaran kooperatif learning tipe *Numbered Head Together* (NHT) di kelas VIII SMP Nusa Penida Medan pada siklus I 2,41 (kategori baik) dan siklus II 3,25 (kategori sangat baik). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif learning tipe *Numbered Head Together* (NHT), pemahaman konsep matematika siswa dapat meningkat.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

5. Juniar, Anna (2013) Berdasarkan analisis perbaikan pengujian hipotesis hipotesis alternatif (Ha) diterima dan Ho ditolak yang berarti ada pengaruh yang signifikan dari pelaksanaan Media e-learning berdasarkan weblog dengan tipe model pembelajaran kooperatif NHT *(Numbered Head Together)* untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa SMA di subjek Koloid Sistem di XIth kelas di SMA 3 Medan tahun 2012/2013.
6. Ida Fitria Prastuti (2009) Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi kooperatif model *think-pair-share* dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa kelas IV MI Islamiyah Banjarpoh Pulorejo Ngoro Jombang, hal ini terbukti dengan adanya perubahan yang signifikan pada tingkat antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika, indikator yang dicapai adalah siswa tampak bersemangat dalam mengerjakan tugas, tampak gembira dan senang selama mengikuti pembelajaran. Dan strategi ini dapat mempererat hubungan kerjasama antar siswa, saling menghargai pendapat anggota kelompok.
7. Ylyas Sopyyev(2013) Disimpulkan bahwa: 1) Hasil belajar siswa kelas IX di SMP *Bilingual Boarding School* Semesta dengan model pembelajaran *Think-Pair-Share* maupun pembelajaran ekpsositori pada materi pokok fungsi mencapai ketuntasan belajar. 2) Rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Think-Pair-Share* lebih baik dari pada pembelajaran ekpsositori pada materi pokok fungsi
8. Anesia Dyah Widayanti,(2013) Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap motivasi belajar siswa kelas VII MTs Negeri Karangrejo

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Tulungagung. Demikian juga dengan hasil belajar siswa, ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Negeri Karangrejo Tulungagung.

9. Ria Fitria (2014) Setelah data dianalisis, akhirnya dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan Metode Portofolio terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar segiempat siswa kelas VII MTs.Al-Ma'arif Tulungagung semester genap tahun ajaran 2012/2013. Hasil hitung menggunakan uji t-test diperoleh t_{hitung} = 3,5 dengan db = 78 pada taraf signifikansi 5% diperoleh t_{tabel} = 2,000. Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka penelitian yang dilakukan mempunyai pengaruh artinya pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode Portofolio lebih baik dibandingkan pembelajaran matematika dengan metode konvensional.

Dari hasil penelitian yang relevan diatas menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT maupun tipe TPS dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa. Pembelajaran koopertif tipe NHT maupun TPS berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar dan motivasi siswa.

C. Kerangka Berpikir

Keberhasilan pembelajaran merupakan hal utama yang didambakan dalam pelaksanaan pendidikan. Agar pembelajaran berhasil guru harus membimbing siswa, sehingga mereka dapat mengembangkan pengetahuannya sesuai dengan struktur pengetahuan bidang studi yang dipelajarinya. Untuk mencapai keberhasilan itu guru harus dapat memilih metode pembelajaran yang tepat untuk dapat diterapkan dalam pembelajaran. Prestasi belajar atau disebut juga

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

dengan hasil belajar siswa dapat dilihat dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang merupakan hasil proses belajar mengajar yang mereka alami. Rendahnya hasil belajar siswa di sekolah-sekolah antara lain dipengaruhi oleh metode pengajaran dan interaksi yang kurang baik antara guru dengan siswa. Pendekatan pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan untuk guru sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan sekaligus dapat meningkatkan aktivitas siswa, serta memberi iklim yang kondusif dalam perkembangan daya nalar dan kreatifitas siswa adalah dengan pembelajaran kooperatif. Dengan pembelajaran kooperatif ini siswa termotivasi untuk belajar menyampaikan pendapat dan bersosialisasi dengan teman. Guru di sini hanya sebagai fasilitator dan motivator dalam pembelajaran. Selama ini metode atau model pembelajaran yang diterapkan adalah menitik beratkan guru sebagai sumber informasi dalam jumlah besar. Hal ini akan membuat siswa menjadi jenuh, malas membaca, bergantung pada catatan yang diberikan guru tanpa memahami isinya, maka perlunya pembelajaran sehingga siswa mampu terampil memecahkan masalahnya sendiri, menjadi siswa yang mandiri serta berkinerja dalam kehidupan yang nyata. *Numbered Heads Together* (NHT) adalah tipe model pembelajaran kooperatif yang merupakan struktur sederhana dan terdiri atas empat tahap yang digunakan untuk mereview fakta-fakta dan informasi dasar yang berfungsi untuk mengatur interaksi siswa. *Numbered Heads Together* (NHT) juga merupakan pendekatan yang dikembangkan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut sebagai gantinya

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas. Selain itu *Numbered Heads Together* (NHT) juga mendorong siswa untuk meningkatkan kerja sama antar siswa. Berdasarkan kerangka berpikir di atas, untuk tidak memberikan keraguan tentang maksud yang ada dalam penelitian ini, maka berikut diajukan kerangka berpikir sebagai berikut : motivasi dan hasil belajar pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Numbered Heads Together (NHT) lebih tinggi dibandingkan dengan yang diajar metode konvensional. motivasi dan hasil belajar pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) lebih tinggi dibandingkan dengan yang diajar metode konvensional . Berdasarkan landasan teori dan rumusan permasalahan penelitian, diindentifikasikan variabel Pembelajaran Kooperatif Tipe-TPS dan Kooperatif Tipe NHT mempengaruhi Motivasi dan Hasil Belajar Siswa.

D. Operasionalisasi Variabel

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran pada penelitian, maka peneliti memberi definisi operasional sebagai berikut:

1. Kooperatif tipe *Think Pair share*

   Think Pair share(TPS) atau berpikir berpasangan berbagi adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.

   Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair share*:

   a. Berpikir (*Thinking*)

   b. Berpasangan (*pairing)*

   c. Berbagi (*sharing)*

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

2. Kooperatif tipe *Numbered Head Together*

   Numbered Head Together (NHT) adalah model pembelajaran yang lebih banyak melibatkan siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

   Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe NHT :

   a. Penomeran

   b. Mengajukan pertanyaan

   c. Berpikir bersama

   d. Menjawab

3. Pembelajaran konvensional

   Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang dirancang oleh guru dengan langkah-langkah tertentu yang memperlakukan siswa sebagai objek dalam belajar.Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh para guru. Pembelajaran konvensional (tradisional) pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, menekankan kepada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, dan pengajaran berpusat pada guru.

4. Hasil belajar

   Hasil belajar yang dimaksud adalah skor pos tes yang dicapai siswa setelah pembelajaran

5. Motivasi belajar

   Motivasi belajar yang dimaksud adalah skor yang dicapai siswa berdasar angket motivasi

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dia atas hipotesis yang diajukan penelitian adalah

1. Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap hasil belajar materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016.
2. Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016.
3. Ada perbedaan hasil belajar pembelajaran kooperatif tipe TPS dan tipe NHT materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016.
4. Ada pengaruh yang signifikan pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap motivasi siswa materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016.
5. Ada pengaruh yang signifikan Pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap motivasi siswa materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016.
6. Ada perbedaan motivasi belajar antara pembelajaran kooperatif tipe TPS dan tipe NHT materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan dengan memanipulasi untuk mengetahui akibat manipulasi terhadap perilaku individu yang diamati. Manipulasi yang dilakukan dapat berupa situasi atau tindakan tertentu yang diberikan kepada individu atau kelompok, dan setelah itu dilihat pengaruhnya. Penelitian eksperimen bertujuan meramalkan dan menjelaskan hal-hal yang terjadi atau yang akan terjadi diantara variabel-veriabel tertentu melalui upaya manipulasi atau pengontrolan variabel-variabel tersebut atau hubungan diantara mereka, agar ditemukan hubungan , pengaruh, atau perbedaan salah satu variabel.

Salah satu jenis penelitian eksperimen adalah kuasi eksperimen. Solso dan McLin (sebagaimana dikutip dalam Sugilar dan Juandi, 2011) menyatakan beberapa tokoh memasukkan penelitian eksperimental kuasi ke dalam penelitian eksperimental. Selanjutnya Sugilar dan Juandi (2011: 9.4) menyebutkan Metode penelitian kuasi adalah metode penelitian ilmiah yang utamanya digunakan dalam ilmu sosial. Makna kuasi adalah berarti *likeness* (kemiripan)atau *resembling* (penyusunan ulang), sehingga dalam hal ini penelitian dengan metode kuasi eksperimen akan memiliki ciri-ciri seperti yang dilakukan pada penelitian eksperimen sesungguhnya (*true eksperiment*) yaitu adanya intervensi atau tindakan.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Pada penelitian ini menggunakan rancangan non acak dengan pra tes dan *post test* dengan kelompok kontrol (*Non random Pre-test – Post-test Control Group Design*). Cambell (sebagaimana dikutip dalam Sugilar dan Juandi,2011) menyatakan rancangan ini dipilih karena selama eksperimen tidak memungkinkan untuk mengubah kelas yang telah ada. *pre test* digunakan untuk menyetarakan pengetahuan awal kedua kelompok sedangkan *post test* digunakan untuk mengukur miskonsepsi siswa setelah diberi perlakuan.

Rancangan eksperimennya disajikan pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3.1. Rancangan Eksperimen

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
Ekperimen-1	T_1	X_1	T_2
Eksperimen-2	T_1	X_2	T_2
Kontrol	T_1	0	T_2

Keterangan: X_1 = Kooperatif-TPS
X_2 = Kooperatif-NHT
T_1 = *pre test*
T_2 = *post test*

Pada Tabel 3.1 menyatakan bahwa pada penelitian ini menggunakan tiga model pembelajaran yang berbeda yaitu model kooperatif tipe TPS, model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan pembelajaran konvensional. Pada penelitian ini, penulis ingin meneliti pengaruh pembelajaran kooperatif TPS dan kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar dan motivasi belajar dengan mengambil tiga kelas yaitu kelas kontrol dan dua kelas eksperimen.

Pengontrolan validitas dilakukan agar hasil eksperimen benar-benar sebagai akibat pengaruh perlakuan. Cambell (sebagaimana dikutip dalam Sugilar dan

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Juandi, 2011: 9.15) menyatakan ada dua belas faktor penyebab rendahnya validitas internal yaitu: (1) faktor sejarah, (2) proses kematangan, (3) *testing*, (4) instrumen pengukuran,(5) regresi statistik, (6) seleksi subjek, (7) mortalitas pada eksperimen, (8) interaksi antara pemilihan dan kematangan, (9) efek interaksi *testing*, (10) efek interaksi bias seleksi dan variabel eksperimen, (11) efek reaksi terhadap perencanaan/persiapan eksperimen, (12) perlakuan ganda.

Faktor sejarah dalam penelitian ini telah dikendalikan dengan melaksanakan *post test* waktunya serentak antara ekelompok komtrol dan eksperimen. Instrumen dikontrol dengan memberikan instrumen yang valid dan reliabel untuk mengetahui hasil belajar dan motivasi siswa dalam mata pelajaran matematika. Pada penelitian ini dilakukan pengambilan kelompok kontrol, maka tindakan ini telah mampu mengendalikan faktor sejarah, kematangan, *testing* dan instrumentasi. Sedangkan dengan menggunakan rancangan *post test* memungkinkan untuk mengendalikan faktor kematangan subjek. Selama penelitian ini dilaksanakan tidak ada siswa yang mengundurkan diri sehingga faktor mortalitas dapat dikendalikan.

Untuk meningkatkan validitas eksternal penelitian ditempuh langkah-langkah sebagai berikut: (1) pemilihan kelompok diambil secara random, dalam hal ini populasi diuji homogenitas berdasarkan hasil ulangan harian pokok bahasan sebelumnya yaitu operasi bentuk aljabar, (2) selama pelaksanaan penelitian diusahakan tidak diketahui atau disadari siswa karena dilaksanakan sesuai jadwal pelajaran, hal ini dilakukan guna menghindari perubahan sikap pada saat diberi perlakuan, (3) selama eksperimen berlangsung diharapkan tidak terjadi peristiwa atau kejadian khusus yang mengganggu jalannya eksperimen. Dengan

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

pengambilan langkah tersebut maka validitas internal dan eksternal dalam penelitian ini dapat dipenuhi sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

Batasan penelitian yang mesti ada dan ditemui dalam setiap penelitian adalah batasan yang berkaitan dengan populasi penelitian. Arifin (2012:62) menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek yang ingin diteliti dan menjadi sasaran generalisasi hasil-hasil penelitian, baik anggota sampel maupun diluar sampel.

Kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen tahun pelajaran 2015-2016 terdiri dari 6 Kelas . Diantara keenam kelas tersebut terdapat satu kelas yaitu kelas VIII F sebagai kelas Unggulan. Karena kelas VIIIF mempunyai karakter yang berbeda dengan 5 kelas lainnya maka yang digunakan target populasi adalah kelas VIIIA,B,C,D,E SMP Negeri 1 Prigen Kabupaten Pasuruan yang berjumlah 160 siswa.

2. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel atau teknik *sampling* adalah suatu teknik atau cara mengambil sampel yang representatif dari populasi. Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.

Ada banyak prosedur *sampling* yang digunakan untuk pengambilan sampel diantaranya adalah sampling klaster (*cluster sampling*),sampling

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

acak sederhana, sampling acak berstrata, *accidental sampling, purposive sampling, quota sampling* dan lain-lain. Dan teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster sampling*. Arifin (2012: 70) menyatakan Teknik klaster adalah teknik pengambilan sampel yang pemilihan acaknya didasarkan pada kelompok-kelompok dalam suatu populasi dan bukan didasarkan pada individu-individu.

Selanjutnya Arifin (2012: 70) menyatakan langkah-langkah dalam teknik klaster adalah sebagai berikutr:

a. Mengidentifikasi populasi yang hendak digunakan
b. Menentukan ukuran sampel yang sesuai
c. Menentukan dasar logika untuk menentukan klaster
d. Memperkirakan jumlah rata-rata subjek pada setiap klaster
e. Mendaftar semua subjek dalam setiap klaster dengan membagi jumlah sampel dengan jumlah klaster yang ada.
f. Memilih secara random, sejumlah anggota sampel yang sesuai untuk setiap klaster.

3. Sampel Penelitian

Dapat diduga bahwa jika seluruh subjek yang dijadikan diteliti sangat luas cakupannya, maka peneliti tidak dapat melakukan pengambilan data terhadap semua anggota kelompok subjek yang menjadi interes peneliti tersebut. Mereka hanya mampu mengambil sebagian dari sejumlah populasi yang ada. Selanjutnya sebagian dari anggota populasi yang diperoleh tersebut diambil datanya. Data yang terkumpul kemudian dianalisis. Selanjutnya hasil akhir penelitian diperoleh digunakan untuk melakukan

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

generalisasi kepada seluruh anggota populasi. Arifin (2012: 64) menyatakan "Cara berpikir ini diperbolehkan dalam suatu metode ilmiah. Sebagian subjek yang diambil dari keseluruhan subjek dalam suatu penelitian disebut dengan sampel penelitian ".

Dari lima kelas yang diambil sebagai populasi yaitu kelas VIII A,B,C,D,E akan diuji homogenitas, dengan menggunakan uji *Lavene* dengan bantuan program SPSS 21 for Windows dengan taraf signifikansi 0,05. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari variansi yang sama atau tidak. Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output* dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel. 3.2. Homogenitas kelas VIIIA,B,C,D,E

Test of Homogeneity of Variances

Nilai_Aljabar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,988	4	157	,416

Berdasarkan output uji homogenitas varians dengan menggunakan uji *Lavene* Pada tabel 3.2 dengan nilai signifikansi 0,416. Karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan varians dari kelima kelas tersebut.

Berdasarkan kondisi populasi yang homogen maka pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik klaster. Dari populasi diambil 3 kelas sebagai sampel secara acak. Dalam hal ini sehingga diperoleh sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIIA,VIIB dam VIIID SMP negeri 1 Prigen. Dimana kelas VIIIA sebagai kelas kontrol, VIIIB sebagai kelas

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Eksperimen-1 dan kelas VIIID sebagai kelas Eksperimen-2. Pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, kelas eksperimen-1 menggunakan model kooperatif tipe TPS dan kelas eksperimen-2 menggunakan moedel koopertaif tipe NHT.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah objek atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel dalam penelitian ini diklasifikasikan sebagi berikut:

1. Variabel Bebas

   Variabel bebas adalah variabel yang sengaja dipelajari pengaruhnya terhadap variabel terikat. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah :

   a. model pembelajaran kooperatif tipe TPS
   b. model pembelajaran kooperatif tipe NHT
   c. Pembelajaran konvensional

2. Variabel Terikat

   Variabel terikat adalah akibat yang mungkin timbul disebabkan variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dan motivasi belajar siswa

3. Variabel kontrol

   Variabel kontrol adalah variabel yang ditetapkan oleh peneliti, agar variabel yang tidak diteliti mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dan tak bebas. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah :

a. Kemampuan awal siswa

   Kemampuan awal siswa sama karena kelas tidak dibagi menurut prestasinya, melainkan dibagi secara acak.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

b. Materi pelajaran

Materi pelajaran yang digunakan pada ketiga kelas tersebut adalah materi yang sama.

c. Lamanya waktu

Lama waktu yang digunakan adalah sama.

d. Suasana dan kondisi kelas

Suasana dan kondisi kelas dikontrol agar tetap tenang dan tidak mengganggu jalannya tes.

e. Guru

Guru yang mengajar pada ketiga kelas sama

D. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan empat macam instrumen yang meliputi: (a) instrumen yang berfungsi sebagai pendukung pembelajaran dalam kelas yaitu guru Matematika, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKS (b) instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel terikat yaitu tes hasil belajar dan angket motivasi belajar.

1. Guru Matematika

Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan oleh guru matematika pada sekolah tersebut. Hal ini dilakukan agar rancangan pembelajaran yang dilaksanakan dapat berjalan sesuai dengan rencana dan untuk menjaga validitas eksternal dari penelitian ini. Pembelajaran dilaksanakan secara rutin sehingga proses penelitian tidak diketahui atau disadari siswa. Hal ini dilakukan guna menghindari perubahan sikap pada saat diberi perlakuan.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan Lembar Kegiatan Siswa

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah RPP dan LKS yang merupakan persiapan guru dalam mengajar untuk setiap pertemuan yang berisi tentang standar kompetensi. Kompetensi dasar, indikator , dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran dan LKS. RPP dalam penelitian ini disusun oleh peneliti dengan menggunakan tiga model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TPS, model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan pembelajaran konvensional.

3. Tes Hasil Belajar

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur variabel terikat pada dasarnya dapat dipilah menjadi dua macam, yaitu tes dan non tes. Dalam penelitian ini digunakan gabungan dari beberapa bentuk instrumen,yaitu instrumen tes dan non tes berbentuk kuesioner/angket, orbservasi, dan dokumentasi.

Instrumen dalam penelitian ini adalah soal tes. Tes hasil belajar (*achievement test*) adalah tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu (Arikunto, 2006:128). Untuk memperoleh data tentang prestasi belajar matematika siswa maka dilakukan tes. Ada dua jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu tes kemampuan awal (*pre test*), dan tes kemampuan akhir (*post test)*. Tes kemampuan awal (*pre test*) bertujuan untuk mengetahui sejauh mana materi pelajaran yang akan diajarkan telah diketahui oleh siswa dan tes kemampuan akhir (*post test)* bertujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran yang penting telah dikuasai dengan baik oleh siswa. Tes

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menguasai materi relasi dan fungsi. Tes ini disusun berdasarkan indikator pembelajaran. Bentuk tes adalah essai. Prosedur pengembangan tes hasil belajar yang digunakan adalah sebagai berikut:

a) Menyusun kisi-kisi tes hasil belajar

Tes ini disusun berdasarkan indikator pembelajaran. Tes ini tergolong tes beracuan patokan, karena digunakan untuk mengukur seberapa jauh setiap siswa dapat mencapai indikator pembelajaran yang telah dirumuskan.

b) Menyusun butir soal dan menelaahnya

c) Validasi "ahli"

Sebelum diujicobakan, perangkat tes yang telah disusun diberikan kepada ahli untuk dinilai validasi isinya. Nama penilai terdapat pada lampiran 11. Validasi meliputi materi, konstruksi, dan bahasa. Dari segi materi yang ditinjau adalah kesesuaian dengan indikator, kejelasan ruang lingkup yang diukur, kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran dan tingkat kelas. Dari segi konstruksi yang ditinjau adalah kesesuaian tuntutan pertanyaaan yang diminta, tidak adanya butir soal yang menimbulkan penafsiran ganda, Sedang dari segi bahasa yang ditinjau adalah kesederhanaan bahasa, komunikatif. Mudah dipahami, kata-kata/ kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda, kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia dan tidak menggunakan bahasa setempat. Selain itu, penilai diminta untuk menyatakan simpulan penilaiannya, yaitu layak digunakan (LD),

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

layak digunakan dengan perbaikan (LDP) atau tidak layak digunakan /diganti(TLD).

Berdasarkan hasil dari validasi ahli, tidak semua mengisi/ menyimpulkan dengan memberikan penilaian seperti LD,LDP,TLD. Ada beberapa validator memberikan catatan koreksi/saran pada lembar soal yang ada atau mendiskusikan soal tersebut dengan penulis. Sedang yang mengisi atau menyimpulkan kebanyakan memberikan kesimpulan layak digunakan atau layak digunakan dengan perbaikan. Hasil validasi dapat dilihat pada lampiran 16.

d) Revisi soal

Dari hasil penelaahan ahli, peneliti melakukan revisi soal.

e) Ujicoba instrumen tes hasil belajar

Ujicoba dilakukan pada siswa kelas VIIIF SMPN 1 Prigen sebanyak 36 siswa pada tanggal 24 Agustus 2015

f) Analisis data ujicoba

Analisis butir-butir tes hasil belajar meliputi validitas, reliabilitas. Analisis indek kesukaran dan daya pembeda soal tidak dilakukan karena tes ini beracuan patokan, sehingga indek kesukaran dan daya pembeda kurang bermanfaat (wintarti sebagaimana dikutip dalam Siswono, 1999: 58). Tujuan pokok analisis butir tes ini adalah menentukan sejauh mana butir soal telah mengukur suatu hasil belajaran tertentu.

Soal tes yang digunakan berbentuk uraian. Untuk memperoleh data tes kemampuan awal (*pre test)* dan tes kemampuan akhir (*post*

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

test) dilakukan penyekoran terhadap lembar jawab siswa. Soal tes terdiri atas 9 soal dengan skor maksimum yang diharapkan adalah 60 dan skor minimumnya 0. Materi soal *pre test* dan *post test* adalah relasi dan fungsi. Kisi-kisi, soal tes, dan pedoman penskoran *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada Lampiran 06-08.

Di dalam penelitian, data mempunyai kedudukan yang paling tinggi, karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis yang dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, salah atau tidaknya data tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpul data. Instrumen yang baik harus memenuhi dua pesyaratan yaitu validitas dan reliabilitas.

(1) Validitas Tes Hasil Belajar

Arikunto (2006: 168) menjelaskan definisi validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu alat ukur dikatakan valid jika alat ukur ini mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Untuk mendapatkan validitas isi maka instrumen dikonsultasikan kepada para ahli (*expert judgment*) untuk diperiksa dan dievaluasi secara sistematis apakah butir-butir instrumen tersebut telah mewakili apa yang akan diukur, ahli yang dimaksud adalah teman sejawat yang berpendidikan S-2 dan satu dosen pendidikan matematika Universitas Islam Surabaya.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Untuk mengetahui validitas secara empirik dilakukan dengan mengkorelasikan skor yang diperoleh pada masing-masing butir dengan skor total. Apabila skor butir-butir soal berkorelasi positif dengan skor total, maka dapat dikatakan bahwa alat ukur itu mempunyai validitas. Untuk mnegetahui validitas butir dapat dugunakan rumus korelasi *Product Moment* dari *Pearson*. Rumus korelasi *Product Moment* tersebut adalah sebagai berikut (Arikunto, 2006: 170).

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{\sqrt{\left\{N\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2\right\}\left\{N\sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2\right\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara x dan y

X : skor butir

Y : skor total

N : ukuran data

Nilai r_{xy} yang diperoleh akan dikonsultasikan dengan harga *r product moment* pada tabel. Bila $r_{xy} > r_{tab}$ maka item tersebut dinyatakan valid. Setelah dilakukan perhitungan rumus korelasi *Product Moment* dari *Pearson* dengan menggunakan program SPSS 31 for Windows diperoleh hasil bahwa diantara 9 butir soal tidak terdapat butir soal yang gugur. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa setiap butir soal mempunyai korelasi dengan skor total tes. Perhitungan selengkapnya terdapat dalam lampiran 18

(2) Reliabilitas Tes Hasil Belajar

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Reliabilitas menunjuk kepada keajegan pengukuran. Keajegan suatu hasil tes adalah apabila dengan tes yang sama diberikan kepada kelompok siswa yang berbeda, atau tes yang berbeda diberikan pada kelompok yang sama akan memberikan hasil yang sama. Jadi, berapa kalipun dilakukan tes dengan instrumen yang reliabel akan memberikan data yang relatif sama. Untuk memperoleh reliabilitas soal prestasi belajar digunakan rumus Alpha Cronbach yaitu (Arikunto, 2006: 178-196):

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right]$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen yang dicari
k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah variansi skor butir soal ke-i
i = 1, 2, 3, 4, ...n
σ_t^2 = Variansi total

Nilai *r* yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan rumus Alpha Cronbach kemudian akan dikonsultasikan dengan harga r tabel dengan α = 0,05 dan dk = N-2 (N = banyaknya siswa). Bila $r_{hit} > r_{tab}$ maka instrumen dinyatakan reliabel. Sedangkan untuk mengetahui tinggi rendahnya reliabilitas instrumen digunakan kategori sebagai berikut (Sutrisno Hadi,1999: 216):

1.) 0,800 – 1,000 : sangat tinggi
2.) 0,600 – 0,799 : tinggi
3.) 0,400 – 0,599 : cukup
4.) 0,200 – 0,399 : rendah
5.) 0,000 – 0,199 : sangat rendah

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas dengan menggunakan program SPSS 21 for Windows diperoleh r_{hitung} = 0, 0,809 > 0, 329 = r_{tabel} dengan α = 0,05 dan dk = 34. Dalam hal ini koefisien reliabilitas instrumen termasuk dalam kriteria reliabilitas tinggi. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam Lampiran 18 .

4. Angket Motivasi siswa

Kuesioner/angket berupa sejumlah pertanyaan tertulis dengan tujuan untuk memperoleh informasi dari responden tentang apa yang dialami dan diketahui, dalam hal ini tentang motivasi belajar siswa. Beberapa bentuk kuesioner/angket antara lain : angket terbuka, angket tertutup, angket langsung, angket tidak langsung dan daftar isian (*checklist)*, Dalam penelitian ini digunakan lembar kuesioner dalam bentuk angket tertutup, dimana responden tinggal memilih jawaban yang telah disediakan.

a) Menyusun kisi-kisi angket motivasi

   Kisi-kisi disusun berdasarkan motivasi ekstrisik dan motivasi instrinsik.

b) Menyusun butir-butir angket motivasi dan menelaahnya

c) Revisi angket motivasi

   Dari hasil penelaahan ahli, peneliti melakukan revisi butir.

d) Ujicoba instrumen

e) Ujicoba dilakukan pada siswa kelas VIIIF SMPN 1 Prigen sebanyak 36 siswa pada tanggal 25 Agustus 2015

f) Analisis data ujicoba

   Analisis butir-butir angket meliputi validitas dan reliabilitas.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

(1) Validitas angket motivasi

Untuk mengetahui validitas secara empirik dilakukan dengan mengkorelasikan skor yang diperoleh pada masing-masing butir dengan skor total. Apabila skor butir-butir soal berkorelasi positif dengan skor total, maka dapat dikatakan bahwa alat ukur itu mempunyai validitas. Untuk mengetahui validitas butir dapat digunakan rumus korelasi *Product Moment* dari *Pearson*. Rumus korelasi *Product Moment* tersebut adalah sebagai berikut (Arikunto, 2006: 170).

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{\sqrt{\left\{N\sum X^2 - \left(\sum X\right)^2\right\}\left\{N\sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2\right\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi antara x dan y

X : skor butir

Y : skor total

N : ukuran data

Nilai r_{xy} yang diperoleh akan dikonsultasikan dengan harga *r product moment* pada tabel. Bila $r_{xy} > r_{tab}$ maka item tersebut dinyatakan valid. Setelah dilakukan perhitungan rumus korelasi *Product Moment* dari *Pearson* dengan menggunakan program Excel 2010 diperoleh hasil bahwa diantara 32 butir angket motivasi terdapat 6 butir yang gugur. Perhitungan selengkapnya terdapat dalam lampiran 19.

(2) Reliabilitas Angket Motivasi Belajar

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Reliabilitas menunjuk kepada keajegan pengukuran. Keajegan suatu hasil tes adalah apabila dengan tes yang sama diberikan kepada kelompok siswa yang berbeda, atau tes yang berbeda diberikan pada kelompok yang sama akan memberikan hasil yang sama. Jadi, berapa kalipun dilakukan tes dengan instrumen yang reliabel akan memberikan data yang relatif sama. Untuk memperoleh reliabilitas angket motivasi belajar digunakan rumus Alpha Cronbach yaitu (Arikunto, 2006: 178-196):

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right]$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen yang dicari

k = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah variansi skor butir soal ke-i

i = 1, 2, 3, 4, ...n

σ_t^2 = Variansi total

Nilai *r* yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan rumus Alpha Cronbach kemudian akan dikonsultasikan dengan harga r tabel dengan α = 0,05 dan dk = N-2 (N = banyaknya siswa). Bila $r_{hit} > r_{tab}$ maka instrumen dinyatakan reliabel. Sedangkan untuk mengetahui tinggi rendahnya reliabilitas instrumen digunakan kategori sebagai berikut (Sutrisno Hadi,1999:216):

1) 0,800 – 1,000 : sangat tinggi
2) 0,600 – 0,799 : tinggi
3) 0,400 – 0,599 : cukup

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

4) 0,200 – 0,399 : rendah
5) 0,000 – 0,199 : sangat rendah

Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas dengan menggunakan program Excel 2010 diperoleh r_{hitung} = 0,896 > 0, 329 = r_{tabel} dengan α = 0,05 dan dk = 34. Dalam hal ini koefisien reliabilitas instrumen termasuk dalam kriteria reliabilitas tinggi. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam Lampiran 19.

E. Prosedur Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dibagi menjadi tiga tahap. Tahap pertama adalah pengukuran kemampuan awal matematika siswa (*pre test*) pada kelompok eksperimen dan kontrol. Tes kemampuan awal (*pre test*) bertujuan untuk mengetahui sejauh mana materi pelajaran yang akan diajarkan telah diketahui oleh siswa. Tahap kedua adalah perlakuan pada kelompok eksperimen menggunakan pembelajaran kooperatif dan perlakuan pada kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Tahap ketiga adalah pengukuran kemampuan akhir matematika siswa (*post test*) pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah mempelajari materi relasi dan fungsi. Tes kemampuan akhir (*post test)* bertujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran yang penting telah dikuasai dengan baik oleh siswa.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan dua macam cara yaitu (1) memberikan tes kepada siswa ,(2) memberikan angket kepada siswa atas pertanyaan yang diberikan kepada mereka. Adapun data-data yang akan dikumpulkan dan teknik pengumpulannya adalah sebagai berikut:

a. Data Hasil belajar

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Untuk memperoleh data hasil belajar siswa , kepada siswa diberikan tes setelah kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan instrumen Tes Hasil Belajar

b. Data motivasi siswa

Untuk mempeoleh data motivasi siswa terhadap penerapan model kooperatif tipe TPS dan NHT diberikan angket motivasi belajar. Angket ini diberikan kepada siswa dan diisi sebelum dan setelah proses pembelajaran berlangsung.

F. Metode Analisis Data

Tahap-tahap analisis data adalah sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan data. Data pada penelitian ini berupa skor hasil *pre test* kelompok eksperimen, *post test* kelompok eksperimen, *pre test* kelompok kontrol, *post test* kelompok kontrol. Untuk mendeskripsikan data penelitian maka digunakan teknik statistik. Teknik tersebut terdiri atas rata-rata dan simpangan baku. Perhitungan rata-rata dan simpangan baku digunakan rumus sebagai berikut :

a. Rata-rata (Mean)

Rumus untuk menghitung rata-rata (mean) adalah sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = rata-rata (mean)

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

n = banyaknya siswa
x_i = skor siswa ke-i

b. Simpangan Baku

Rumus untuk menghitung simpangan baku adalah sebagai berikut:

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan:

s = simpangan baku
x_i = skor siswa ke-i
n = banyaknya siswa
$\bar{x}$ = rata-rata (mean)

2. Uji Asumsi Analisis

Untuk menguji perbedaan rata-rata dua kelompok digunakan uji-t. Penggunaan Uji-t dibedakan signifikansi satu arah dan dua arah. Sugilar dan Juandi (2011:5.12) menyatakan terdapat tiga asumsi yang perlu dipenuhi untuk dapat menggunakan uji-t. Pertama, skor yang digunakan merupakan skor interval atau rasio, Kedua, skor dalam populasi-populasi yang dipelajari bersitribusi normal. Ketiga, skor pada populasi-populasi yang dipelajari bervariansi sama.

Berdasarkan uraian diatas maka pada uji asumsi analisis yang akan dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis statistik yang digunakan pada uji normalitas adalah:

H_0: Data yang akan diuji berdistribusi normal.
H_1: Data yang akan diuji tidak berdistribusi normal.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Statistik uji yang digunakan adalah sebagai berikut (Walpole, 1995: 326):

$$\chi^2 = \frac{\sum_{i=1}^{k} (o_i - e_i)^2}{e_i}$$

dengan: χ^2 = harga chi-kuadrat

o_i = frekuensi observasi

e_i = frekuensi harapan.

Kriteria keputusan jika nilai $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ dengan $\alpha = 0{,}05$ dan db = k-3 (k = banyaknya kelompok) maka H_0 diterima.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variansi data yang akan dianalisis homogen atau tidak. Hipotesis statistik yang digunakan pada uji homogenitas adalah:

H_0: $s_1^2 = s_2^2$ (data kelompok eksperimen dan kontrol mempunyai variansi yang homogen).

H_1: $s_1^2 \neq s_2^2$ (data kelompok eksperimen dan kontrol tidak mempunyai variansi yang homogen).

Statistik uji yang digunakan adalah sebagai berikut (Walpole, 1995: 314-315):

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

dengan:

s_1^2 = nilai variansi yang lebih besar dari dua sampel yang dibandingkan

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

s_2^2 = nilai variansi yang lebih kecil dari dua sampel yang dibandingkan.

Kriteria keputusan jika nilai $F_{1-\frac{\alpha}{2}(v_1, v_2)} < F_{hitung} < F_{\frac{\alpha}{2}(v_1, v_2)}$ dengan $\alpha = 0{,}10$ dan derajat kebebasan v_1 dan v_2 maka H_0 diterima.

3. Pengujian Hipotesis

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Dalam penelitian ini pengujian hipotesis menggunakan uji *t-student*. Pengujian hipotesis statistik yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Hasil Belajar

1) Uji *t-student* terhadap rata-rata skor *pre test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hipotesis statistik yang digunakan adalah:

H_0 : $\mu_{e1} = \mu_{k1}$: Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal (*pre test*) siswa antara kelompok yang menerapkan pembelajaran kooperatif dan kelompok yang menerapkan pembelajaran konvensional.

H_1 : $\mu_{e1} \neq \mu_{k1}$: Ada perbedaan rata-rata kemampuan awal (*pre test*) siswa antara kelompok yang menerapkan pembelajaran kooperatif dan kelompok yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Statistik uji yang digunakan adalah sebagai berikut (Walpole, 1995: 305):

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

$$t = \frac{\bar{x}_{e1} - \bar{x}_{k1}}{\sqrt{\left(\frac{1}{n_{e1}} + \frac{1}{n_{k1}}\right)\left(\frac{(n_{e1}-1)s_{e1}^2 + (n_{k1}-1)s_{k1}^2}{n_{e1}+n_{k1}-2}\right)}}$$

dengan:

$\bar{x}_{e1}$ = mean pada kelompok eksperimen
s_{e1}^2 = nilai variansi pada kelompok eksperimen
n_{e1} = banyak siswa pada kelompok eksperimen
$\bar{x}_{k1}$ = mean pada kelompok kontrol
s_{k1}^2 = nilai variansi pada kelompok kontrol
n_{k1} = banyak siswa pada kelompok kontrol.

Kriteria keputusannya adalah H_0 ditolak jika: $t_{hit} < -t_{\frac{\alpha}{2}}$ *atau* $t_{hit} > t_{\frac{\alpha}{2}}$

dengan db = $n_k + n_e - 2$.

2) Uji Kesamaan Dua Rerata selisih *pre test-post tes* kelas kontrol dengan kelas Eksperimen-1

Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang siginifikan antara nilai selisih *pre test - post test* matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe TPS* dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : selisih *pre test-post test* matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe TPS lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

3) Uji Kesamaan Dua Rerata Kelas kontrol dengan kelas Eksperimen-2

Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut:

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang siginifikan antara selisih nilai *pre test – post test* matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe NHT* dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : selisih nilai *pre test – post test* matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe NHT lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

4) Uji Kesamaan Dua Rerata Kelas Eksperimen-1 dengan kelas Eksperimen-2

Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang siginifikan antara selisih nilai pretes-postes matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe TPS* dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe NHT*

H_1 : selisih nilai *pre test – post test* siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe NHT lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe TPS*.

b. Motivasi siswa

1) Uji Kesamaan Dua Rerata selisih *pre test-post tes* kelas kontrol dengan kelas Eksperimen-1

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang siginifikan antara nilai selisih motivasi awal- motivasi akhir siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe TPS* dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : selisih motivasi awal- motivasi akhir siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe TPS lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2) Uji Kesamaan Dua Rerata Kelas kontrol dengan kelas Eksperimen-2

Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang siginifikan antara selisih motivasi awal- motivasi akhir siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe NHT* dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : selisih motivasi awal- motivasi akhir siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe NHT lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

3) Uji Kesamaan Dua Rerata Kelas Eksperimen-1 dengan kelas Eksperimen-2

Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut:

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang siginifikan antara selisih motivasi awal- motivasi akhir siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe TPS* dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe NHT*

H_1 : selisih motivasi awal- motivasi akhir siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe NHT lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe TPS*.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai hasil penelitian dan pembahasan yang telah diperoleh selama proses penelitian. Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mendapatkan data berupa data kuantitatif yaitu data tes awal (pre tes) dan tes akhir (post tes) serta data angket motivasi siswa. Data diolah dengan bantuan *SPSS 21 for Windows* dan sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan pada BAB III.

A. Data Hasil Penelitian

1. Hasil Belajar

a. Data *Pre tes*

Data *pre tes* digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda atau sama. Data *pre tes* dari masing-masing kelas terdiri dari 32 siswa. Skor yang diberikan memiliki rentang 0-60 atau nilai 1-100. Dari hasil pengolahan data *pre tes* untuk masing-masing kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, nilai rerata dan simpangan baku seperti terlihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1
Skor Maksimum, Skor Minimum, Rerata dan Simpangan Baku
Tes Awal (Pre tes) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Tes Awal (*Pre tes*)				
	N	Nilai Maksimum	Nilai Minimun	Rerata	Simpangan Baku
Eksperimen 1	32	9,00	1,00	4,64	2,15
Eksperimen 2	32	8,00	2,00	4,781	1,83
Kontrol	32	8,5	1,5	5,0391	2,18

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 20

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

b. Data *Post Test*

Post test diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui bagaimana kemampuan akhir siswa setelah mendapat perlakuan. Data *post test* diperoleh dari masing-masing kelas yang terdiri dari 32 siswa. Skor yang diberikan mempunyai rentang 0-60. Dari hasil pengolahan data untuk masing-masing kelas diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, nilai rerata dan simpangan baku seperti terdapat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2
Nilai Maksimum, Nilai Minimum, Rerata, dan Simpangan Baku
Data Tes Akhir (*Post tes*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Tes Akhir (Post tes)				
	N	Maksimum	Minimun	Rerata	Simpangan Baku
Eksperimen 1	32	58,00	24,00	42,84	7,69
Eksperimen 2	32	58,50	28,50	46,03	8,28
Kontrol	32	50,00	28,00	37,39	6,07

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 20

c. Data Selisih *Pre test-Post test*

Post test diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui bagaimana kemampuan akhir siswa setelah mendapat perlakuan. Data *post test* diperoleh dari masing-masing kelas yang terdiri dari 32 siswa. Skor yang diberikan mempunyai rentang 0-60. Dari hasil pengolahan data untuk masing-masing kelas diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, nilai rerata dan simpangan baku seperti terdapat pada Tabel 4.3

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Tabel 4.3
Nilai Maksimum, Nilai Minimum, Rerata, dan Simpangan Baku
Data Selisish *Pre tes-Pos tes* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Selisih *Pre tes -Post tes*				
	N	Maksimum	Minimun	Rerata	Simpangan Baku
Eksperimen1	32	52,00	22,00	38,20	6,52
Eksperimen2	32	54,00	25,00	41,25	8,19
Kontrol	32	42,50	22,50	32,35	6,27

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 20

2. Motivasi Belajar

Angket motivasi diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui bagaimana motivasi siswa setelah mendapat perlakuan. Data motivasi diperoleh dari masing-masing kelas yang terdiri dari 32 siswa. Skor yang diberikan mempunyai rentang 1-5 tiap butir. Dari hasil pengolahan data untuk masing-masing kelas diperoleh nilai maksimum, nilai minimum, nilai rerata dan simpangan baku seperti terdapat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4
Selisih Maksimum, Minimum, Rerata, dan Simpangan Baku
Data Selisih Skor Motivasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Motivasi akhir				
	N	Selisih Maksimum	selisish Minimun	Rerata	Simpangan Baku
Eksperimen1	32	13	-10	3,75	5,864
Eksperimen2	32	14	-3	5,00	4,833
Kontrol	32	13	-10	-0,75	5,124

Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 21

B. Hasil Penelitian

1. Hasil Belajar

a. Analisis Data *Pre test*

1) Uji Normalitas

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Langkah yang pertama dilakukan untuk menguji data *pre tes* adalah mengetahui terlebih dahulu apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas terhadap dua kelas tersebut dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan program *SPSS 21 for Windows* dengan taraf signifikansi 0,05.

Hipotesis dalam uji kenormalan data pre tes adalah sebagai berikut:

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

1) Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak

2) Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5
Normalitas Distribusi Tes Awal (*Pre tes*)
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	8A	.108	32	.200*	.943	32	.092
	8B	.121	32	.200*	.957	32	.224
	8D	.134	32	.151	.942	32	.083

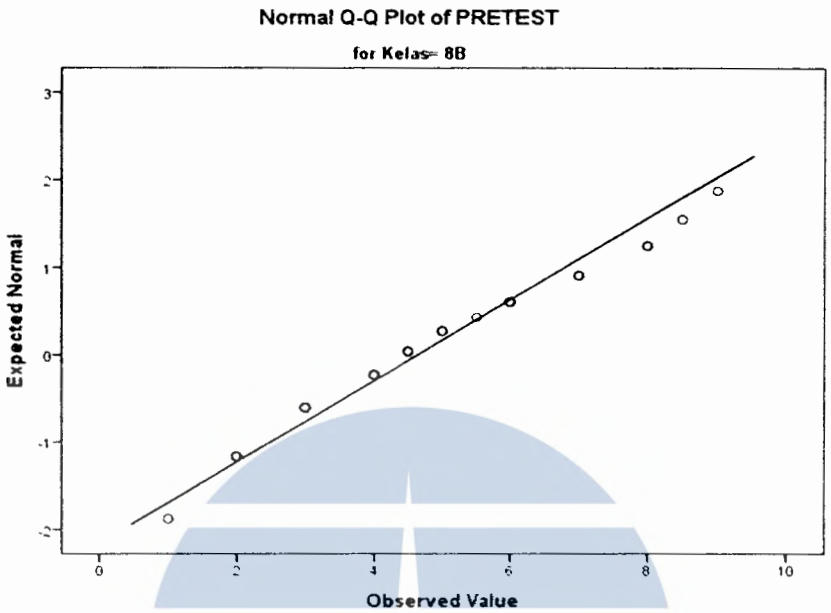
*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

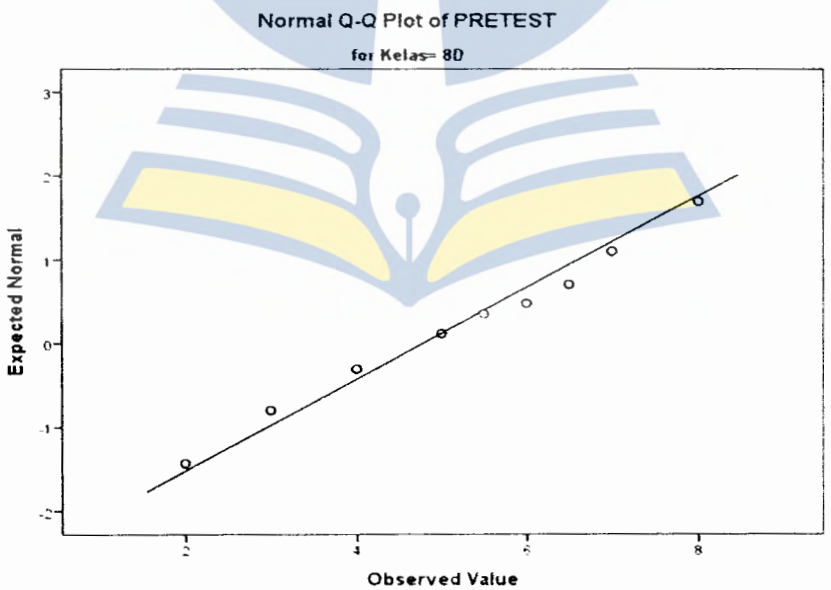
Berdasarkan hasil *output* uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada Tabel 4.5 nilai signifikansi data nilai *pre tes* untuk kelas eksperimen-1 adalah 0,224, kelas eksperimen-2 adalah 0,083 dan kelas kontrol adalah 0,092. Ketiga nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka H_0 diterima. Hal ini berarti sampel dari kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Kenormalan data pre tes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat pula dilihat pada grafik kenormalan Q-Q plot berikut ini:

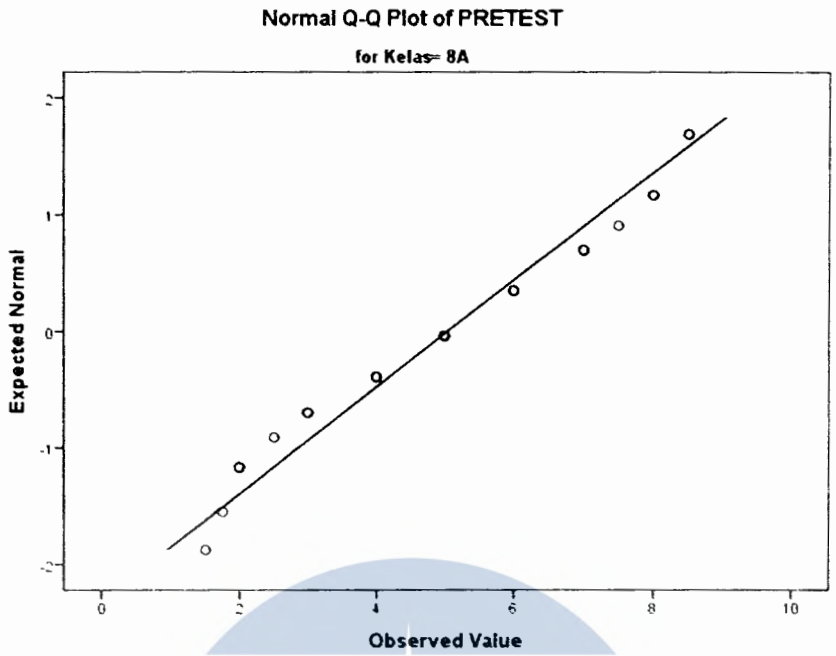


Grafik 4.1
Uji Normalitas dengan Q-Q Plot Data Tes Awal (Pre tes)
Kelas Eksperimen-1



Grafik 4.2
Uji Normalitas dengan Q-Q Plot Data Tes Awal (Pre tes)
Kelas Eksperimen-2

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka



Grafik 4.3
Uji Normalitas dengan Q-Q Plot Data Tes Awal (Pre tes) Kelas Kontrol

Dari Grafik 4.1, 4.2 dan 4.3 terlihat garis lurus dari kiri bawah ke kanan atas. Tingkat penyebaran titik di suatu garis menunjukkan normal tidaknya suatu data. Trihendradi (Sutrisno, 2011:52) "Jika suatu distribusi data normal, maka data akan tersebar di sekeliling garis". Dari grafik di atas terlihat bahwa data tersebar di sekeliling garis lurus. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data skor *pre tes* untuk siswa kelas eksperimen-1,kelas eksperimen-2 dan kelas kontrol atau ketiga sampel tersebut berdistribusi normal.

1) Uji Homogenitas

Setelah mengetahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas menggunakan statistik uji *Levene* dengan bantuan program *SPSS 21 for Windows* dengan taraf signifikansi 0,05. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

variansi yang sama atau tidak. Hipotesis dalam pengujian homogenitas data pre tes pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen-1 dan kelas kontrol

H_1 : terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen-1 dan kelas kontrol.

Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik sebagai berikut:

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

H_1 : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

1) Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak.

2) Jika nilai signifikansi lebih besar dar 0,05 maka H_0 diterima.

Setelah dilakukan pengolahan data melaui SPSS 21 , tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6
Homogenitas Tiga Varians Tes Awal (*Pre tes*)
Kelas Eksperimen-1,Kelas Eksperimen-2 , dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

PRETEST

Levene Statistic	df1	df2	Sig
.506	2	93	.605

Berdasarkan hasil *output* uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene* pada Tabel 4.6 dan nilai signifikansinya adalah 0,605 untuk kelas untuk uji homogenitas ketiga kelas. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka berdasarkan kriteria pengambilan keputusan dapat disimpulkan bahwa tidak

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau dengan kata lain varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama.

2) Uji Kesamaan Dua Rerata (Uji-t)

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilakukan, diperoleh data yang berdistribusi normal dan homogen sehingga dapat dilanjutkan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan uji t dua pihak melalui program *SPSS 21 for Windows* menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan asumsi kedua varians homogen *(equal variances assumed)* dengan taraf signifikansi 0,05.

Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut:

H_0 : Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes awal (pre tes) tidak berbeda secara signifikan.

H_1 : Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes awal (pre tes) berbeda secara signifikan.

Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

1) Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak.

2) Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0diterima.

Setelah dilakukan pengolahan data, hasil uji t dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

A2292.pdf

Tabel 4.7. Uji-t Tes Awal (*Pre tes*) Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen-1

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
PRETEST	Equal variances assumed	.038	.846	.737	62	.464	.39844	.54057	-.68215	1.47903
	Equal variances not assumed			.737	61.990	.464	.39844	.54057	-.68215	1.47903

Pada Tabel 4.7, perbedaan nilai SD_1^2 dan SD_2^2 diuji dengan uji *Lavene* pada kolom tiga dan empat. Hasil uji *Lavene* memperlihatkan bahwa nilai sig.= 0,846. Karena nilai ini lebih besar dari 0,05 maka hipotesis bahwa variansi sama tidak ditolak. Ini berarti variansi kedua kelompok dapat dianggap sama. Karena variansi kedua kelompok sama maka dari hasil *t test for equality of Means* diperoleh sig.= 0,464 lebih besar dari 0,05. Ini berarti hipotesis nol diterima, bahwa terdapat tidak perbedaan rata-rata kedua kelas. Pada kolom mean Difference tercantum rata-rata perbedaan mean skor pre test adalah 0,464 ini berarti kelompok kontrol memiliki rata-rata yang lebih baik dari kelompok Ekseperimen-1.

Tabel 4.8.Uji-t Tes Awal (*Pre tes)* Kelas Eksperimen-2 dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
PRETEST	Equal variances assumed	1.006	.320	.513	62	.610	.25781	.50225	-.74616	1.26179
	Equal variances not assumed			.513	60.198	.610	.25781	.50225	-.74676	1.26238

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Pada Tabel 4.8, perbedaan nilai SD_1^2 dan SD_2^2 diuji dengan uji *Lavene* pada kolom tiga dan empat. Hasil uji *Lavene* memperlihatkan bahwa nilai sig.= 0,320. Karena nilai ini lebih besar dari 0,05 maka hipotesis bahwa variansi sama tidak ditolak. Ini berarti variansi kedua kelompok dapat dianggap sama. Karena variansi kedua kelompok sama maka dari hasil *t test for equality of Means* diperoleh sig.= 0,610 lebih besar dari 0,05. Ini berarti hipotesis nol diterima, bahwa terdapat tidak perbedaan rata-rata kedua kelas. Pada kolom mean Difference tercantum rata-rata perbedaan mean skor pre test adalah 0,2571 ini berarti kelompok kontrol memiliki rata-rata yang lebih baik dari kelompok Ekseperimen-2.

2. Analisis Data Selisih nilai Pre tes - Post tes

a. Tes Normalitas

Pada uji nomalitas data selisih pre test-post test ini terlebih dahulu dilihat apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas terhadap tiga kelas tersebut dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* menggunakan program *SPSS 21 for Windows* dengan taraf signifikansi 0,05.

Hipotesis dalam uji kenormalan data selisih pre tes-post tes adalah sebagai berikut:

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

1) Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak

2) Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Tabel 4.9.
Normalitas Distribusi Selisih Pre tes-Post tes
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality

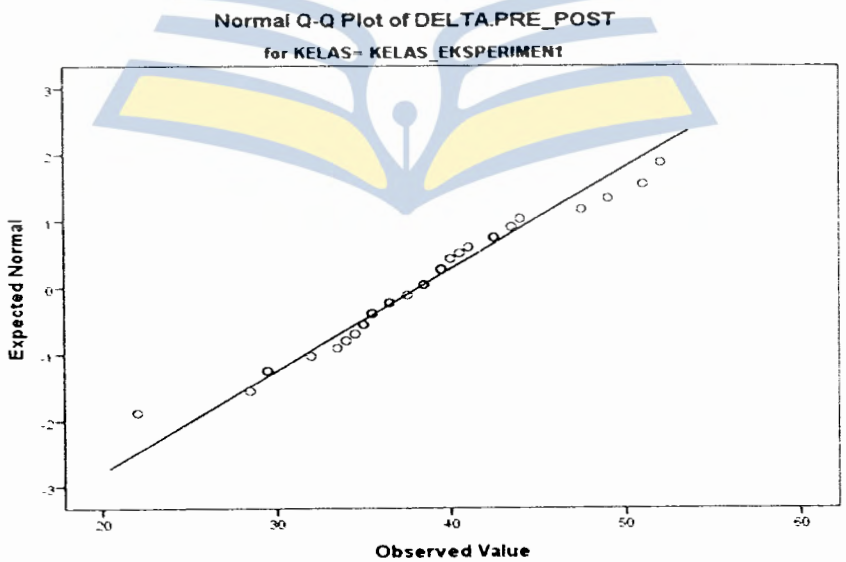
		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	KELAS	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
DELTA.PRE_POST	KELAS_KONTROL	.122	32	.200*	.941	32	.078
	KELAS_EKSPERIMEN1	.084	32	.200*	.979	32	.757
	KELAS_EKSPERIMEN2	.134	32	.152	.943	32	.092

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

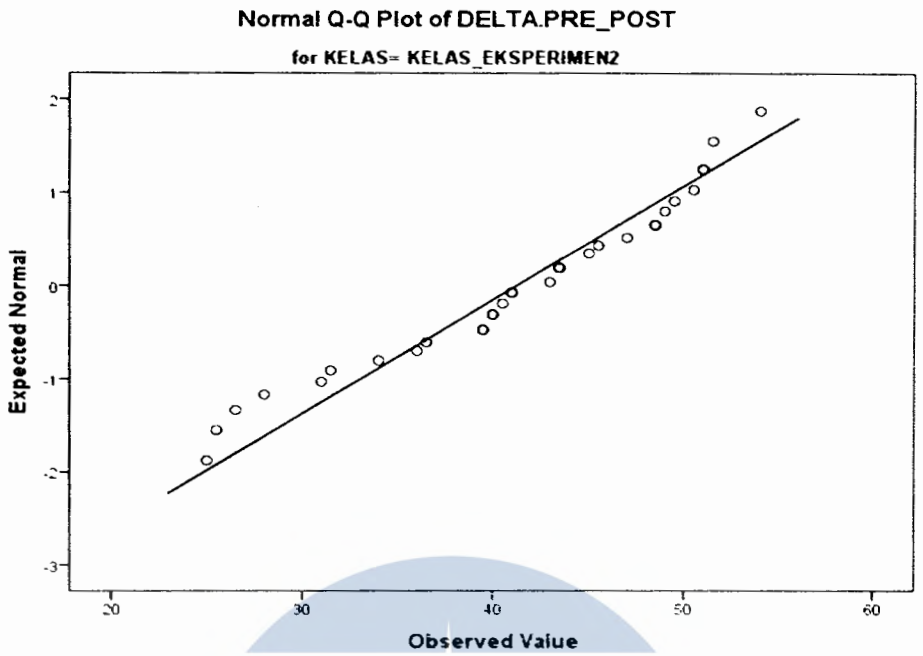
Berdasarkan hasil *output* uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada Tabel 4.9 nilai signifikansi pada kolom signifikansi data nilai selisih pre tes-post tes untuk kelas eksperimen-1 adalah 0,757, kelas eksperimen-2 adalah 0,092 dan kelas kontrol adalah 0,078. Ketiga nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, dan berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka H_0diterima. Hal ini berarti sampel berdistribusi normal.

Kenormalan data pre tes dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat pula dilihat pada grafik kenormalan Q-Q plot berikut ini:

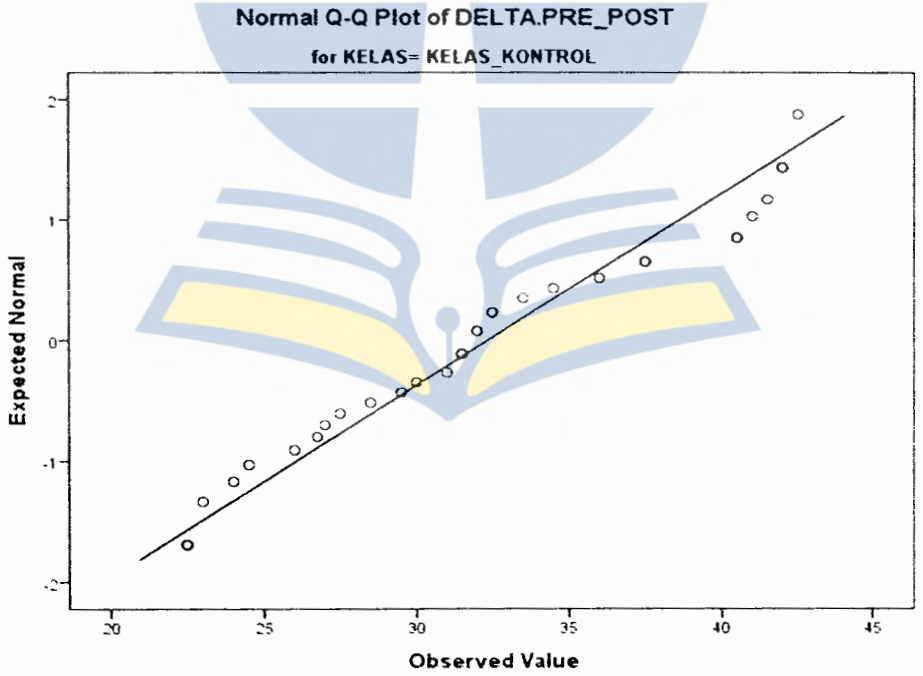


Grafik 4.4
Uji Normalitas dengan Q-Q Plot Data Selisish Pre tes-Post tes Kelas Eksperimen-1

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka



Grafik 4.5
Uji Normalitas dengan Q-Q Plot Data selisih Pre tes-Post tes Kelas Eksperimen-2



Grafik 4.6
Uji Normalitas dengan Q-Q Plot Data Selisih nilai Pre tes-Post tes Kelas Kontrol

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Dari Grafik 4.4 , 4.5 dan Grafik 4.6 terlihat garis lurus dari kiri bawah ke kanan atas. Tingkat penyebaran titik di suatu garis menunjukkan normal tidaknya suatu data. Trihendradi (Sutrisno, 2011:52) "Jika suatu distribusi data normal, maka data akan tersebar di sekeliling garis". Dari grafik di atas terlihat bahwa data tersebar di sekeliling garis lurus. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data skor post tes untuk siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol atau kedua sampel tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. **Uji Homogenitas**

Dalam uji normalitas diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas menggunakanstatistik uji *Levene* dengan bantuan program *SPSS 21 for Windows* dengan taraf signifikansi 0,05. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari variansi yang sama atau tidak. Hipotesis dalam pengujian homogenitas data post tes pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_1 : terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik sebagai berikut:

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

H_1 : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

1) Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0ditolak.

2) Jika nilai signifikansi lebih besar dar 0,05 maka H_0 diterima.

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

Tabel 4.10
Homogenitas Tiga Varians Selisih *Pre tes-Post tes*
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

DELTA.PRE_POST

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.458	2	93	.238

Berdasarkan hasil *output* uji homogenitas varians dengan menggunakan uji *Levene* pada Tabel 4.15 nilai signifikansi adalah 0,238. Karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 dan berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka H_0 diterima. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau ketiga kelas mempunyai varians yang sama. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 09 .

c. Uji Kesamaan Dua Rerata

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen, sehingga dapat dilanjutkan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan uji t satu pihak melalui program *SPSS 21 for Windows* menggunakan *Independent Sample t-test* dengan asumsi kedua varians homogen *(equal variances assumed)* dengan taraf signifikansi 0,05.

1. Uji Kesamaan Dua Rerata Kelas kontrol dengan kelas Eksperimen-1

   Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut:

   H_0 : tidak terdapat perbedaan yang siginifikan antara nilai selisih *pre tes-post tes* matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe TPS* dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

H_1 : nilai selisih *pre tes-post tes* siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe TPS lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$

Karena pengujian dilakukan untuk uji satu pihak, maka pengujian didasarkan pada kriteria uji menurut Nurgana (Sutrisno, 2011: 59) yaitu "Terima H_0 jika $t_{hitung} \leq t_{1-\alpha}$ dan tolak jika t memiliki harga-harga lain dengan taraf signifikansi 0,05"

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan hasil uji-t selisih *pre tes-post tes* dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11
Uji-t Selisih Nilai Pre tes-Post tes
Kelas Eksperimen-1 dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
DELTA_PRE_POST	Equal variances assumed	.037	.848	-3.656	62	.001	-5.85156	1.60056	-9.05103	-2.65210
	Equal variances not assumed			-3.656	61.911	.001	-5.85156	1.60056	-9.05112	-2.65200

Pada Tabel 4.11, perbedaan nilai SD_1^2 dan SD_2^2 diuji dengan uji *Lavene* pada kolom tiga dan empat. Hasil uji *Lavene* memperlihatkan bahwa nilai sig.= 0,848. Karena nilai ini lebih besar dari 0,05 maka hipotesis bahwa variansi sama tidak ditolak. Ini berarti variansi kedua kelompok dapat dianggap sama. Karena variansi

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

kedua kelompok sama maka dari hasil *t test for equality of Means* diperoleh sig.= 0,001 lebih kecil dari 0,05. Ini berarti hipotesis nol ditolak, bahwa terdapat perbedaan rata-rata kedua kelas. Pada kolom mean Difference tercantum rata-rata perbedaan mean skor selisih *pre test - post test* adalah -5,85156 ini berarti kelompok Ekseperimen-1. memiliki rata-rata yang lebih baik dari kelompok kontrol. Hal ini berarti bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe TPS* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Uji Kesamaan Dua Rerata Kelas kontrol dengan kelas Eksperimen-2

Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang siginifikan antara selisih nilai pre tes-post tes matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe NHT* dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe NHT lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$

Karena pengujian dilakukan untuk uji satu pihak, maka pengujian didasarkan pada kriteria uji menurut Nurgana (Sutrisno, 2011: 59) yaitu "Terima H_0 jika $t_{hitung} \leq t_{1-\alpha}$ dan tolak jika t memiliki harga-harga lain dengan taraf signifikansi 0,05"

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan hasil uji-t selisih pre tes-post tes dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12
Uji-t Selisih Nilai *Pre tes-Post tes*
Kelas Eksperimen-2 dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
DELTA.PRE_POST	Equal variances assumed	1.909	.172	-4.879	62	.000	-8.89844	1.82400	-12.54456	-5.25231
	Equal variances not assumed			-4.879	58.095	.000	-8.89844	1.82400	-12.54944	-5.24743

Pada Tabel 4.12, perbedaan nilai SD_1^2 dan SD_2^2 diuji dengan uji *Lavene* pada kolom tiga dan empat. Hasil uji *Lavene* memperlihatkan bahwa nilai sig.= 0,172. Karena nilai ini lebih besar dari 0,05 maka hipotesis bahwa variansi sama tidak ditolak. Ini berarti variansi kedua kelompok dapat dianggap sama. Karena variansi kedua kelompok sama maka dari hasil *t test for equality of Means* diperoleh sig.= 0,000 lebih kecil dari 0,05. Ini berarti hipotesis nol ditolak, bahwa terdapat perbedaan rata-rata kedua kelas. Pada kolom mean Difference tercantum rata-rata perbedaan mean skor selisih *pre tes - post tes* adalah -8,89844 ini berarti kelompok Ekseperimen-2. memiliki rata-rata yang lebih baik dari kelompok kontrol. Hal ini berarti bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe NHT* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

3. Uji Kesamaan Dua Rerata Kelas Eksperimen-1 dengan kelas Eksperimen-2

Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut:

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang siginifikan antara selisih nilai *pre tes-post tes* matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe TPS* dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe NHT*

H_1 : selisih nilai *pre tes- pos tes* siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe NHT lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe TPS.*

Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$

Karena pengujian dilakukan untuk uji satu pihak, maka pengujian didasarkan pada kriteria uji menurut Nurgana (Sutrisno, 2011: 59) yaitu "Terima H_0 jika $t_{hitung} \leq t_{1-\alpha}$ dan tolak jika t memiliki harga-harga lain dengan taraf signifikansi 0,05"

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan hasil uji-t tes akhir (*post tes*) dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13
Uji-t selisih Nilai Pre tes-Post tes
Kelas Eksperimen-1 dan Kelas Eksperimen-2

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
DELTA PRE_POST	Equal variances assumed	2.134	.149	-1.647	62	.105	-3.04688	1.85049	-6.74596	.65221
	Equal variances not assumed			-1.647	59.051	.105	-3.04688	1.85049	-6.74964	.65589

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Pada Tabel 4.13, perbedaan nilai SD_1^2 dan SD_2^2 diuji dengan uji *Lavene* pada kolom tiga dan empat. Hasil uji *Lavene* memperlihatkan bahwa nilai sig.= 0,149. Karena nilai ini lebih besar dari 0,05 maka hipotesis bahwa variansi sama tidak ditolak. Ini berarti variansi kedua kelompok dapat dianggap sama. Karena variansi kedua kelompok sama maka dari hasil *t test for equality of Means* diperoleh sig.= 0,105 lebih besar dari 0,05. Ini berarti hipotesis nol tidak ditolak, bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kedua kelas. Pada kolom mean Difference tercantum rata-rata perbedaan mean skor selisih *pre test - post test* adalah -3,04688 ini berarti kelompok Eksperimen-2 memiliki rata-rata yang lebih baik dari kelompok Eksperimen-1.

3. Analisis Data Motivasi Belajar

a. **Uji Normalitas**

Pada uji nomalitas data selisih skor motivasi ini terlebih dahulu dilihat apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas terhadap tiga kelas tersebut dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* menggunakan program *SPSS 21 for Windows* dengan taraf signifikansi 0,05.

Hipotesis dalam uji kenormalan data selisih skor motivasi adalah sebagai berikut:

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

1) Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak
2) Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

Tabel 4.14
Normalitas Distribusi Selisih Skor Motivasi
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality

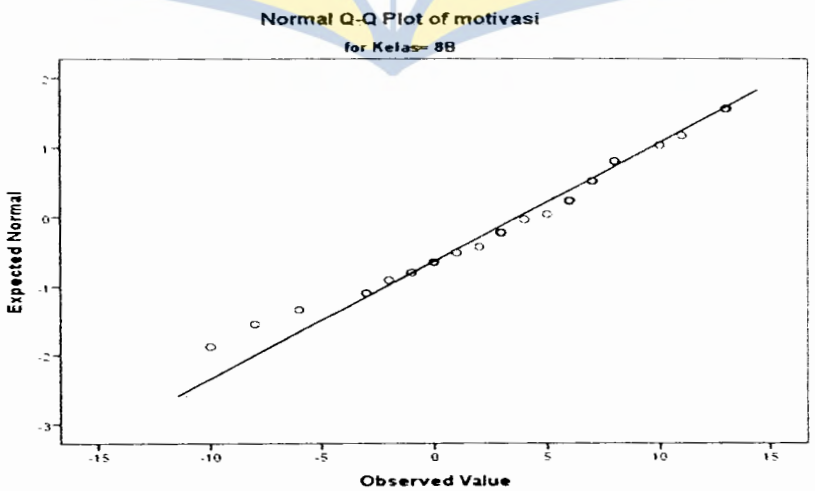
		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
motivasi	8A	.106	32	.200*	.970	32	.511
	8B	.118	32	.200*	.965	32	.385
	8D	.082	32	.200*	.962	32	.303

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil *output* uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada Tabel 4.14 nilai signifikansi pada kolom signifikansi data nilai selisih skor motivasi untuk kelas eksperimen-1 adalah 0,511, kelas eksperimen-2 adalah 0,385 dan kelas kontrol adalah 0,303. Ketiga nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, dan berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka H_0diterima. Hal ini berarti sampel dari populasi yang berdistribusi normal.

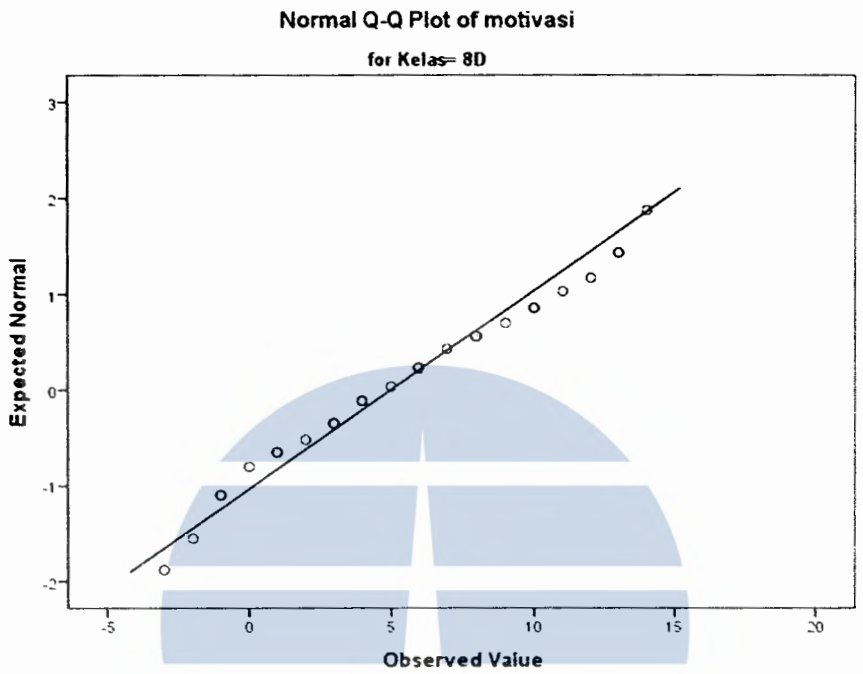
Kenormalan data selisih skor motivasi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat pula dilihat pada grafik kenormalan Q-Q plot berikut ini:



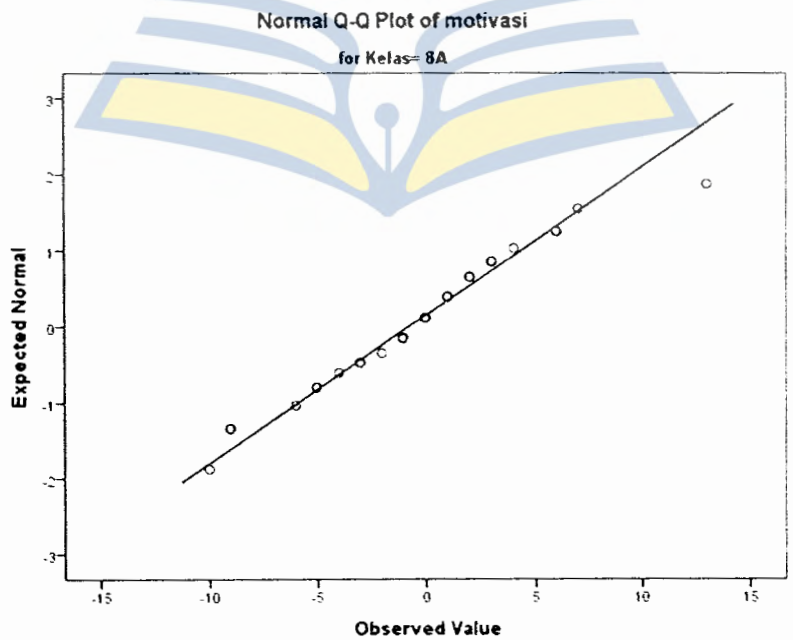
Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

292.pdf

Grafik 4.7
Uji Normalitas dengan Q-Q Plot Data Selisish Skor Motivasi Kelas Eksperimen-1



Grafik 4.8
Uji Normalitas dengan Q-Q Plot Data Selisih Motivasi Kelas Eksperimen-2



Grafik 4.9

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

1292.pdf

Uji Normalitas dengan Q-Q Plot Data Selisih Skor Motivasi Kelas Kontrol

Dari Grafik 4.7 , 4.8 dan Grafik 4.9 terlihat garis lurus dari kiri bawah ke kanan atas. Tingkat penyebaran titik di suatu garis menunjukkan normal tidaknya suatu data. Trihendradi (Sutrisno, 2011:52) "Jika suatu distribusi data normal, maka data akan tersebar di sekeliling garis". Dari grafik di atas terlihat bahwa data tersebar di sekeliling garis lurus. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data selisih skor motivasi untuk siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol atau kedua sampel tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Dalam uji normalitas diketahui bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas menggunakan statistik uji *Levene* dengan bantuan program *SPSS 21 for Windows* dengan taraf signifikansi 0,05. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah data berasal dari varians yang sama atau tidak. Hipotesis dalam pengujian homogenitas data selisih skor motivasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_1 : terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

Kriteria pengambilan keputusannya yaitu:

1) Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0ditolak.

2) Jika nilai signifikansi lebih besar dar 0,05 maka H_0 diterima.

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.15

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

292.pdf

Tabel 4.15
Homogenitas Tiga Varians Selisih Skor Motivasi
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances

motivasi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.544	2	93	.582

Berdasarkan hasil *output* uji homogenitas varians dengan menggunakan uji *Levene* pada Tabel 4.15 nilai signifikansi adalah 0,582. Karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 dan berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka H_0 diterima. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau ketiga kelas mempunyai varians yang sama. Data selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran

c. Uji Kesamaan Dua Rerata

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan homogen, sehingga dapat dilanjutkan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan uji t satu pihak melalui program *SPSS 21 for Windows* menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan asumsi kedua varians homogen *(equal varians assumed)* dengan taraf signifikansi 0,05.

1. Uji Kesamaan Dua Rerata Kelas kontrol dengan kelas Eksperimen-1

   Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut:

   H_0 : tidak terdapat perbedaan yang siginifikan antara selisih skor motivasi siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe TPS* dengan motivasi siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

292.pdf

H_1 : Selisih skor motivasi siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe TPS lebih baik daripada motivasi siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$

Karena pengujian dilakukan untuk uji satu pihak, maka pengujian didasarkan pada kriteria uji menurut Nurgana (Sutrisno, 2011: 59) yaitu "Terima H_0 jika $t_{hitung} \leq t_{1-\alpha}$ dan tolak jika t memiliki harga-harga lain dengan taraf signifikansi 0,05"

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan hasil uji-t selisih skor motivasi dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16
Uji-t Selisih Skor Motivasi
Kelas Eksperimen-1 dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
motivasi	Equal variances assumed	.819	.369	-3.269	62	.002	-4.500	1.377	-7.252	-1.748
	Equal variances not assumed			-3.269	60.906	.002	-4.500	1.377	-7.253	-1.747

Pada Tabel 4.16, perbedaan nilai SD_1^2 dan SD_2^2 diuji dengan uji *Lavene* pada kolom tiga dan empat. Hasil uji *Lavene* memperlihatkan bahwa nilai sig.= 0,369. Karena nilai ini lebih besar dari 0,05 maka hipotesis bahwa variansi sama tidak ditolak. Ini berarti variansi kedua kelompok dapat dianggap sama. Karena variansi kedua kelompok sama maka dari hasil *t test for equality of Means* diperoleh sig.= 0,002 lebih kecil dari 0,05. Ini berarti hipotesis nol ditolak, bahwa terdapat

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

92292.pdf

perbedaan rata-rata kedua kelas. Pada kolom mean Difference tercantum rata-rata perbedaan mean skor selisih *pre test - post test* adalah -4,500 ini berarti kelompok Ekseperimen-1. memiliki rata-rata yang lebih baik dari kelompok kontrol. Hal ini berarti bahwa selisih skor motivasi siswa yang menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe TPS* lebih baik motivasi siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Uji Kesamaan Dua Rerata Kelas kontrol dengan kelas Eksperimen-2

Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang siginifikan antara selisih skor motivasi siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe NHT* dengan motivasi siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 : selisih skor motivasi siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe NHT lebih baik daripada motivasi siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$

Karena pengujian dilakukan untuk uji satu pihak, maka pengujian didasarkan pada kriteria uji menurut Nurgana (Sutrisno, 2011: 59) yaitu "Terima H_0 jika $t_{hitung} \leq t_{1-\alpha}$ dan tolak jika t memiliki harga-harga lain dengan taraf signifikansi 0,05"

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan hasil uji-t selisih skor motivasi dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

292.pdf

Tabel 4.17
Uji-t Selisih skor motivasi
Kelas Eksperimen-2 dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
motivasi	Equal variances assumed	,028	,867	-4,618	62	,000	-5,750	1,245	-8,239	-3,261
	Equal variances not assumed			-4,618	61,788	,000	-5,750	1,245	-8,239	-3,261

Pada Tabel 4.16, perbedaan nilai SD_1^2 dan SD_2^2 diuji dengan uji *Lavene* pada kolom tiga dan empat. Hasil uji *Lavene* memperlihatkan bahwa nilai sig.= 0,867. Karena nilai ini lebih besar dari 0,05 maka hipotesis bahwa variansi sama tidak ditolak. Ini berarti variansi kedua kelompok dapat dianggap sama. Karena variansi kedua kelompok sama maka dari hasil *t test for equality of Means* diperoleh sig.= 0,000 lebih kecil dari 0,05. Ini berarti hipotesis nol ditolak, bahwa terdapat perbedaan rata-rata kedua kelas. Pada kolom mean Difference tercantum rata-rata perbedaan mean skor selisih *pre test - post test* adalah -5,750 ini berarti kelompok Ekseperimen-2. memiliki rata-rata yang lebih baik dari kelompok kontrol. Hal ini berarti bahwa selisih skor motivasi siswa yang menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe NHT* lebih baik daripada motivasi siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

3. Uji Kesamaan Dua Rerata Kelas Eksperimen-1 dengan kelas Eksperimen-2

Hipotesis dalam uji kesamaan rerata adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang siginifikan antara selisih skor motivasi siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe TPS*

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

92.pdf

dengan motivasi siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe NHT*

H_1 : selisih skor motivasi siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe NHT lebih baik daripada motivasi siswa yang menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Tipe TPS.*

Apabila dirumuskan ke dalam hipotesis statistik adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$

Karena pengujian dilakukan untuk uji satu pihak, maka pengujian didasarkan pada kriteria uji menurut Nurgana (Sutrisno, 2011: 59) yaitu "Terima H_0 jika $t_{hitung} \leq t_{1-\alpha}$ dan tolak jika t memiliki harga-harga lain dengan taraf signifikansi 0,05"

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan hasil uji-t selisih skor motivasi dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18
Uji-t Selisih Skor Motivasi
Kelas Eksperimen-1 dan Kelas Eksperimen-2

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
motivasi	Equal variances assumed	.691	.409	-.931	62	.356	-1.250	1.343	-3.935	1.435
	Equal variances not assumed			-.931	59.816	.356	-1.250	1.343	-3.937	1.437

Pada Tabel 4.18, perbedaan nilai SD_1^2 dan SD_2^2 diuji dengan uji *Lavene* pada kolom tiga dan empat. Hasil uji *Lavene* memperlihatkan bahwa nilai sig.= 0,409. Karena nilai ini lebih besar dari 0,05 maka hipotesis bahwa variansi sama tidak

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

ditolak. Ini berarti variansi kedua kelompok dapat dianggap sama. Karena variansi kedua kelompok sama maka dari hasil *t test for equality of Means* diperoleh sig.= 0,356 lebih besar dari 0,05. Ini berarti hipotesis nol tidak ditolak, bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kedua kelas. Pada kolom mean Difference tercantum rata-rata perbedaan mean skor selisih *pre test - post test* adalah -1,250 ini berarti kelompok Ekseperimen-2 memiliki rata-rata yang lebih baik dari kelompok Eksperimen-1.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Hasil Belajar

Dalam penelitian ini, kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan terdiri dari 6 kali tatap muka di kelas dan 2 kali pertemuan untuk *pre test* dan *post test*. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran (perlakuan) yang berbeda. Pada kelas eksperimen-1 diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe TPS* , Pada kelas eksperimen-2 diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe NHT* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional atau pembelajaran biasa.

Pada pertemuan pertama dilakukan *pre test* pada ketiga kelas kemudian dianalisis. Data *pre test* berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, lalu dilakukan uji kesamaan rerata dengan uji *t* dan didapatkan hasil bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, maka diadakan *post tes* pada akhir pembelajaran. Analisis data post tes bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh ketiga model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa,

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

apakah lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional ataukah sebaliknya.

Setelah dianalisis, data selisih pre tes - post tes berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, kemudian dilakukan uji kesamaan rerata dengan uji *t* . Berdasarkan pembahasan secara teoritis dan empiris dari data hasil penelitian ini terlihat hasil pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. Pada pengujian nilai selisih pre tes-post tes kelas eksperimen-1 terhadap kelas kontrol diperoleh t_{hitung} (-3,656) < t_{tabel} (-1,998) pada taraf signifikansi 5% maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh pengaruh yang signifikan pada penggunaan model kooperatif tipe TPS terhadap hasil belajar materi relasi dan fungsi pada kelas VIII SMPN 1 Prigen.
2. Pada pengujian nilai selisih pre tes-post tes kelas eksperimen-2 terhadap kelas kontrol diperoleh t_{hitung} (-4,879) < t_{tabel} (-1,998) pada taraf signifikansi 5% maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan model kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar materi relasi dan fungsi pada kelas VIII SMPN 1 Prigen.
3. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penggunaan model kooperatif tipe TPS dan NHT terhadap hasil belajar materi relasi dan fungsi pada kelas VIII SMPN 1 Prigen. Hal ini ditunjukkan pada pengujian selisih nilai pre tes-post tes diperoleh nilai signifikansi (sig.2-tailed) adalah 0,105 lebih besar daripada signifikansi 5% .

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa hasil bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS siswa cenderung lebih aktif dalam mempelajari materi relasi dan fungsi. Siswa dapat bertukar pendapat dengan koleganya dalam menyelesaikan permasalahan pada Lembar Kerja Siswa (LKS). Pada mulanya siswa agak canggung dalam berdiskusi karena siswa belum terbiasa tetapi karena berdiskusi secara berpasangan (*paired*), dan sebelumnya siswa sudah mengerjakan secara mandiri (*think*) maka siswa sudah punya bekal untuk berdiskusi dengan pasangannya .Siswa juga mendapat kesempatan untuk mengkonfirmasi hasil diskusinya pada saat presentasi sehingga pemahaman siswa pada materi relasi dan fungsi menjadi lebih baik hal ini juga ditunjukkan rata-rata kelasnya lebih baik dari kelas kontrol.

Uraian tentang proses pembelajaran diatas juga selaras dengan penelitian Daulay Hamidah (2013) bahwa pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini juga selaras dengan penelitian Ylyas Sopyyev (2013) bahwa rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran TPS lebih baik dari pada pembelajaran ekpsositori pada materi pokok fungsi.

Dapat disimpulkan juga bahwa hasil bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT siswa cenderung lebih aktif dalam mempelajari materi relasi dan fungsi. Setiap siswa dituntut untuk menguasai semua materi dan

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

mempersiapkan diri untuk menjawab pertanyaan dalam LKS apabila nomornya ditunjuk (*Numbered)* dan bertukar pendapat dengan koleganya dalam menyelesaikan permasalahan pada Lembar Kerja Siswa (LKS). Pada mulanya siswa agak canggung dalam mempresentasikan hasilnya ke depan karena siswa belum terbiasa tetapi setelah pertemuan kedua mulai terbiasa. Siswa juga mendapat kesempatan untuk mengkonfirmasi hasil diskusinya pada saat presentasi sehingga pemahaman siswa pada materi relasi dan fungsi menjadi lebih baik hal ini juga ditunjukkan rata-rata kelasnya lebih baik dari kelas kontrol.

Hal ini selaras dengan hasil penelitian Anesia Dyah Widayanti (2013) yang menyatakan ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Negeri Karangrejo Tulungagung.

Namun tidak tidak ada perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen-1 maupun kelas eksperimen-2. Hal ini karena sama-sama pembelajaran kooperatif dan LKS yang digunakan adalah sama. Kesimpulannya untuk materi relasi dan fungsi dapat digunakan pilihan pembelajaran kooperatif tipe TPS maupun NHT

2. Motivasi Belajar

Dalam penelitian ini, pengukuran motivasi belajar dilakukan sebelum pembelajaran materi relasi dan fungsi dimulai dan setelah pembelajaran relasi dan fungsi berakhir. Dengan menggunakan model pembelajaran (perlakuan) yang berbeda pada ketiga kelas. Pada kelas eksperimen-1 diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe TPS* , Pada kelas eksperimen-2 diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe*

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

NHT sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional atau pembelajaran biasa.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, maka diadakan pengukuran motivasi akhir pada akhir pembelajaran. Analisis data motivasi belajar bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh ketiga model pembelajaran terhadap hasil motivasi belajar siswa, apakah lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional ataukah sebaliknya. Setelah dianalisis, data selisih motivasi awal-motivasi akhir berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, kemudian dilakukan uji kesamaan rerata dengan uji *t*.

Berdasarkan pembahasan secara teoritis dan empiris dari data hasil penelitian ini terlihat hasil pengujian hipotesis sebagai berikut:

a. Pada pengujian nilai selisih motivasi awal-motivasi akhir kelas eksperimen-1 terhadap kelas kontrol diperoleh t_{hitung} (-3,269) < t_{tabel} (-1,998) pada taraf signifikansi 5% maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan model kooperatif tipe TPS terhadap motivasi belajar materi relasi dan fungsi pada kelas VIII SMPN 1 Prigen.
b. Pada pengujian nilai selisih motivasi awal-motivasi akhir kelas eksperimen-2 terhadap kelas kontrol diperoleh t_{hitung} (-4,618) < t_{tabel} (-1,998) pada taraf signifikansi 5% maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan model kooperatif tipe NHT terhadap motivasi belajar materi relasi dan fungsi pada kelas VIII SMPN 1 Prigen

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

c. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penggunaan model kooperatif tipe TPS dan NHT terhadap motivasi belajar pada materi relasi dan fungsi pada kelas VIII SMPN 1 Prigen. Hal ini ditunjukkan pada pengujian nilai selisih motivasi awal-motivasi akhir diperoleh nilai signifikansi (sig.2-tailed) adalah 0,105 lebih besar daripada signifikansi 5% .

Dari uraian diatas didapatkan hasil bahwa motivasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini selaras dengan pernyataan Anita Lie (2002:91) menyatakan metode pembelajaran *cooperative learning* lebih sering dipakai, suasana positif yang timbul dari metode pembelajaran *cooperative learning* bisa memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencintai pelajaran dan sekolah. Dalam kegiatan-kegiatan yang menyenangkan ini siswa merasa lebih terdorong untuk belajar dan berpikir.

Hasil uji kesamaan rerata dengan uji t dan didapatkan hasil bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Anesia Dyah Widayanti (2013) ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap motivasi belajar siswa kelas VII MTs Negeri Karangrejo Tulungagung.

Karena Pembelajaran kooperatif tipe TPS dan NHT lebih baik jika dibandingkan pembelajaran konvensional dengan kesamaan kelebihan sebagai berikut:

1) Karena LKS dirancang untuk menbangun pengetahuan siswa maka siswa tidak cepat lupa dengan materi yang dipelajari

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

2) Suasana pembelajaran lebih menyenangkan jika dibanding pembelajaran konvensional.
3) Siswa berlatih mengemukakan pendapat, dan berlatih juga menghargai pendapat siswa lain hal ini akan menbangun karakter siswa.
4) Dengan berkelompok akan memupuk kerjasama
5) Melatih berfikir kritis yaitu untuk menjelaskan argumentasinya dan mengkritisi jawaban teman.
6) Model pembelajaran kooperatif ini menuntut semua siswa aktif menguasi materi.

Kelemahannya antara lain:

1) tidak cocok untuk jumlah siswa yang terlalu banyak
2) Karena keterbatasan waktu maka tidak semua anggota kelompok bisa mengutarakan pendapatnya

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan NHT dapat digunakan sebagai alternatif dalam mengajarkan materi relasi dan fungsi di kelas VIII

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

92.pdf

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap hasil belajar materi relasi dan fungsi pada kelas VIII SMPN 1 Prigen. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi relasi dan fungsi dibandingkan pembelajaran konvensional.
2. Ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar materi relasi dan fungsi pada kelas VIII SMPN 1 Prigen. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi relasi dan fungsi dibandingkan pembelajaran konvensional.
3. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penggunaan model kooperatif tipe TPS dan NHT terhadap hasil belajar materi relasi dan fungsi pada kelas VIII SMPN 1 Prigen. Hal ini menujukkan bahwa kedua model dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar.
4. Ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap motivasi belajar pada materi relasi dan fungsi pada kelas VIII SMPN 1 Prigen. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat meningkatkan motivasi belajar matematika pada materi relasi dan fungsi dibandingkan pembelajaran konvensional.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

5. Ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap motivasi belajar materi relasi dan fungsi pada kelas VIII SMPN 1 Prigen. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat meningkatkan motivasi belajar matematika pada materi relasi dan fungsi dibandingkan pembelajaran konvensional.
6. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penggunaan model kooperatif tipe TPS dan NHT terhadap motivasi belajar materi relasi dan fungsi pada kelas VIII SMPN 1 Prigen. Hal ini menunjukkan bahwa Kooperatif tipe TPS dan NHT sama-sama dapat digunakan alternatif pembelajaran untuk meningkatkan motivasi siswa.

B. Saran

Dalam rangka kemajuan dan keberhasilan pelaksanaan proses belajar mengajar dan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, maka penulis memberi saran sebagai berikut:

1. Kepada peneliti

   Dengan adanya beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, kepada peneliti lain diharapkan untuk mengadakan penelitian sejenis lebih lanjut dengan mengambil wilayah penelitian yang lebih luas, sampel yang lebih banyak dan menggunakan rancangan penelitian yang lebih kompleks, menggunakan mata pelajaran yang lebih banyak lagi, juga melakukan penelitian pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi seperti pada siswa SMU atau Universitas, sehingga dapat ditemukan hasil yang lebih optimal dan bisa digeneralisasikan pada wilayah yang lebih luas.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Diharapkan agar dapat mengembangkan pengetahuan penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran, terutama pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan tipe *Numbered Head Together* untuk materi relasi dan fungsi maupun topik yang lain dan mengeliminir kekurangan-kekurangannya agar didapat hasil yang lebih akurat.

2. Kepada guru

Meskipun dalam penelitian ini belum menunjukkan ketuntasan siswa dlam belajar namun pembelajaran kooperatif ini akan membuat aktivitas siswa dan guru lebih variatif dalam belajar. Dalam menyampaikan suatu pelajaran khususnya matematika, diharapkan seorang guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat. Model ini harus bisa mendorong peserta didik untuk lebih aktif dan kreatif berpikir dalam kegiatan proses belajar mengajar. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi keberhasilan dalam proses belajar mengajar dan meningkatkan motivasi siswa.

3. Kepada siswa

Dengan terlaksananya pembelajaran kooperatif tipe *think-pair share* dan tipe *Numbered Head Together*, diharapkan peserta didik lebih aktif bersemangat dan lebih termotivasi dalam mengikuti proses belajar mengajar. Keikut aktifan dan kekreatifan peserta didik dalam proses belajar mengajar ini dapat meningkatkan daya tarik peserta didik terhadap mata pelajaran matematika.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

DAFTAR PUSTAKA

Arends, Richard (1997) *Classroom instruction and Management*. New York: McGraw-Hill Company, Inc

Arifin,Zaenal (2012). *Metodologi Penelitian Pendidikan Filosofi, Teori dan Aplikasinya*. Surabaya: Lentera Cendikia

Arikunto, Suharsimi.(2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta

Bartle, Robert G dan Sherbert, Donald R.(1982) *Introduction To Real Analysis.* New York: John Wiley and Son.Inc

Cahya, Endang dan Muksar ,Makbul(2011). *Analisis Real*. Jakarta: Universitas Terbuka

Daulay, Hamidah (2013).*Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Meneningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Negeri 163099 Tebing Tinggi.* Diambil 29 Juni 2015 dari situs : http://digilib.unimed.ac.id/

Departemen Pendidikan Nasional (2005) *Materi Pelatihan Tertintegrasi* Matematika .Buku I. Jakarta

Esti, Sri (1989). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Grafindo

Ferguson, A. George. 1984. *Statistical Analysis on Psichology and Education.* Mac-Graw—Hill International Book Company.

Hadi. Sutrisno, 1999, *Metodologi Research II.* (Jokjakarta:Andi Offset.1991)

Hamalik, Oemar(1992). *Psikologi Belajar Mengajar*.Bandung: Sinar Baru

Ibrahim,M.,Rachmadiarti.,Nur,M.,dan Ismono.(2000).Pembelajaran Kooperatif. Surabaya: University Press.

Jainuri,M .(2015).Pembelajaran Konvensional diambil 12 Februari 2015 dari situs:https://www.academia.edu/6942550/Pembelajaran_Konvensional

Juniar,Anna, Nasution, Hafni Simangunsong, dan Jelita Christianti (2014). *Pengaruh Penerapan Media E-Learning Berbasis Weblog Dengan Model Kooperatif Tipe NHT Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Koloid.* Diambil 29 Juni 2015 dari situs : http://digilib.unimed.ac.id/

Lie, Anita (2005). *Mempraktekkan Cooperative Learning di ruang-ruang kelas*.Jakarta: Grasindo

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Muslikh, Muhamad (2012). *Analisis Real.*Malang:UB Press

Muslimin Ibrahim dkk.(2000). *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya:University Press.

Nasution (1982*). Teknologi Pendidikan*. Bandung: Bumi Aksara

Posamentier,Alfred S dan Spelman,Jay (1992), *Teaching Secondary School Mathemathics.* New Jersey: Prentice Hall

Prastuti,Ida Fitria (2009). *Penerapan Strategi Pembelajaran Kooperatif Model Think-Pair–Share dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV MI Islamiyah Banjarpoh Pulorejo Ngoro Jombang*. Digital library UIN Malulana Malik Ibrahim.

Priyitno, Elida (1989). *Motivasi Dalam Belajar*. Jakarta: P2LPTK

Rambe, Sartikasari (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Berbantuan Peta Pikiran Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Materi Getaran Dan gelombang kels VIII Semester II Di SMP Negeri 15 Medan TP 2012/2013*. Diambil 29 Juli 2015 dari situs : http://digilib.unimed.ac.id/

Ruseffendi, E.T (1984). *Dasar-dasar Matematika Modern dan Komputer*. Bandung: Tarsito

Sardiman, A,M (1990). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali.

Siswono, Tatag (1999). *Metode Pemberian Tugas Pengajuan Soal (problem Posing) Dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Perbandingan di MTs Negeri Rungkut Surabaya*. Surabaya: Tesis Magister, Magister Pendidikan matematika Universitas Negeri Surabaya

Slameto (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta

Sopyyev,Ylyas. (2013). *Implementasi Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model "Think-pair-share" pada Materi Fungsi Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMP Semesta*. Skripsi. Pendidikan Matematika. FMIPA.UNNES.

Soedjadi,R.(1994). *Memantapkan Matematika Sekolah Sebagai wahana Pendidikan dan Pembudayaan Penalaran (Upaya menyongsong dan menopang pelaksanaan kurikulum 1994).* Makalah Seminar

Soedjadi,R.(1998*). Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia. Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Depdikbud. Dirjen Dikti

Sudradjat (2008). Peranan Matematika dalam Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

dan Teknologi.Diambil 28 Juni 2016 dari situs: https://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2010/08/peranan_matematika_dlm_perkembangan_iptek.pdf

Sujana, Nana.(1995).*Metode Statistika*,Bandung: Tarsito

Surakhmad, Winarno (1980:25). *Interaksi Belajar Mengajar*.Bandung: Jemmars

Surianto (2014) *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numberd Head Together (NHT) Pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas VIII SMP Nusa Penida Medan T.P 2014/2015.* Diambil 29 Juni 2015 dari situs : http://digilib.unimed.ac.id/

Sutawidjaja, Akbar dan Afgani D, Jarnawi (2011). *Pembelajaran Matematika.* Jakarta : Universitas Terbuka

Sutrisno, Edy (2011) *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Kencana

Tazudin,dkk(2005) *Matematika kontekstual Kelas VIII.* Jakarta: Literatur Media Sukses

Tarigan, Esron Franata (2014). *Penerapan Strategi Pembelajaran Think Pair Share untuk Meningkatkan Kemampuan komunikasi Matematika Siswa pada Materi Bilangan Bulat Di Kelas VII SMP Negeri Tigabinanga T.A 2014/2015* Diambil 29 Juni 2015 dari situs : http://digilib.unimed.ac.id/

Trianto (2011), *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta:Prestasi Pustaka

Neter, John: Wasserman, W.1974. *Aplied Linier Statistical* Models: Regression,

Universitas Terbuka (2013). *Panduan Penulisan Proposal dan Tugas Akhir Program Magister (TAPM).*Tangerang Selatan: universitas Terbuka

Walpole, Ronald E (1995). *Pengantar Statistika. Edisi ke-3.* Jakarta: PT. Gramedia. Pustaka Utama

Winkel,WS.(1989) *Psikologi Pengajaran*.Jakarta: Gramedia.

Widayanti, Anesia Dyah (2013).*Pengaruh Model Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII di MTsN Karangrejo Tulungagung.* Diambil 29 Juni 2015 dari situs : http://digilib.iain-tulungagung.ac.id/

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

PEMERINTAH KABUPATEN PASURUAN
DINAS PENDIDIKAN
UPT SMP NEGERI 1 PRIGEN
JL Pecalukan-Ledug Kec Prigen (0343)880425 Kab. Pasuruan 67157

SURAT IJIN PENELITIAN
Nomor : 421.3 /..395 /424.051.10.2/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a	: Dra. Indriyah Wahyuni,M.MPd
N I P	: 19650705 198803 2 016
Pangkat/Gol Ruang	: Pembina TK.I/ IV b
Jabatan	: Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Prigen

Dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a	: Gunawan Maryoto,S.Pd
N I M	: 500007609
Program Studi	: S-2 Pendidikan Matematika
Universitas	: UT-UPBJJ Jember

Telah diijinkan untuk melaksanakan penelitian di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen dalam rangka menyusun Tesis dengan judul ***"Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dan NHT terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Topik Relasi Dan Fungsi Kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen"*** mulai tanggal 14 September 2015

Demikian surat ijin ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pasuruan, 14 September 2015
Kepala SMP Negeri 1 Prigen

Dra. Indriyah Wahyuni,M.MPd
Pembina TK.I
NIP. 19650705 198803 2 016

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

PEMERINTAH KABUPATEN PASURUAN
DINAS PENDIDIKAN
UPT SMP NEGERI 1 PRIGEN
JL Pecalukan-Ledug Kec Prigen (0343)880425 Kab. Pasuruan 67157

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN
Nomor : 421.3 /..606 /424.051.10.2/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a	: Dra. Indriyah Wahyuni,M.MPd
N I P	: 19650705 198803 2 016
Pangkat/Gol Ruang	: Pembina TK.I/ IV b
Jabatan	: Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Prigen

Dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a	: Gunawan Maryoto,S.Pd
N I M	: 500007609
Program Studi	: S-2 Pendidikan Matematika
Universitas	: UT-UPBJJ Jember

Telah melaksanakan penelitian di kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen pada bulan September-Desember 2015 dalam rangka menyusun Tesis dengan judul ***"Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dan NHT terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Topik Relasi Dan Fungsi Kelas VIII SMP Negeri 1 Prigen"***

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

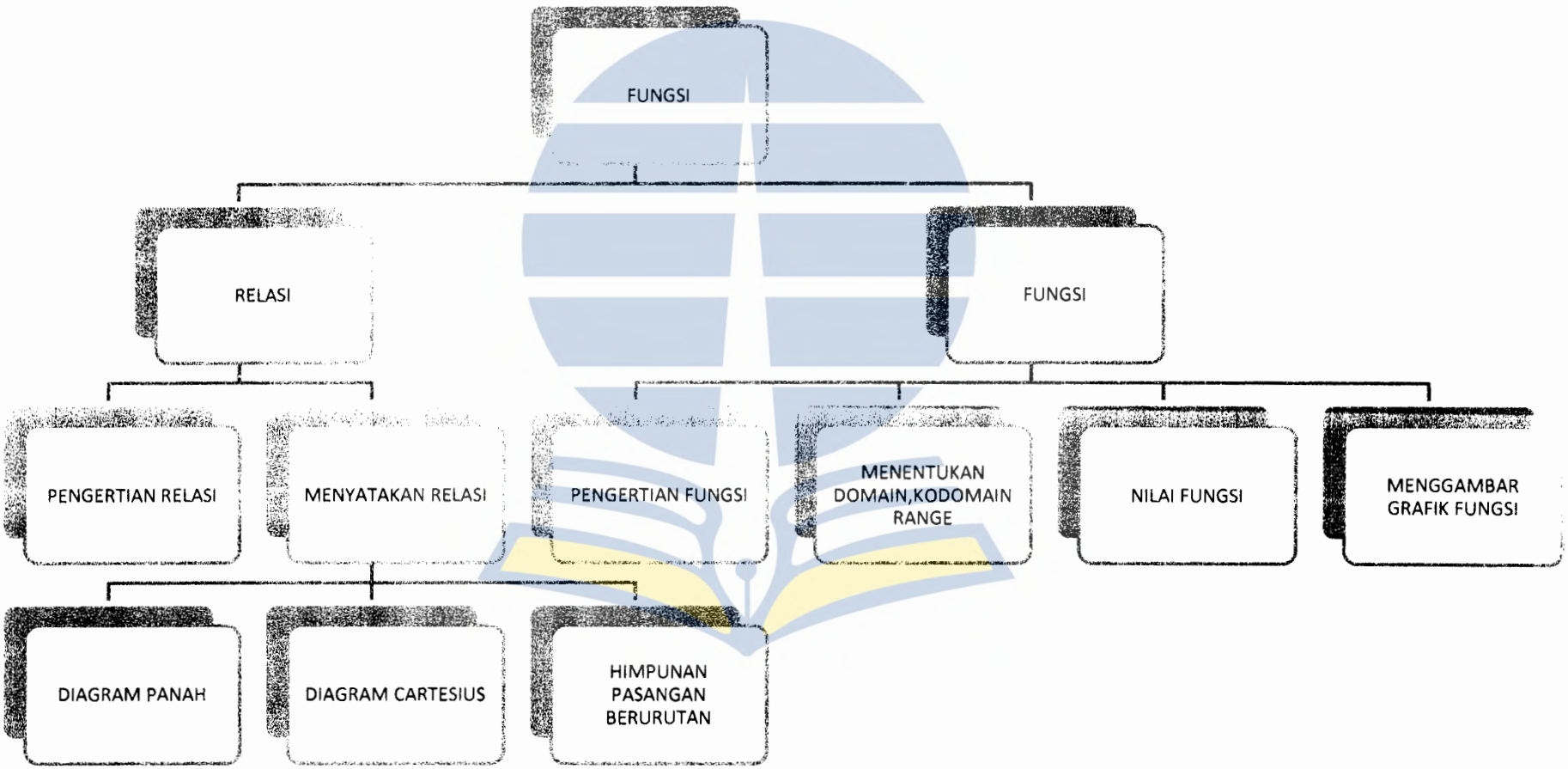
Pasuruan, 2 Desember 2015
Kepala SMP Negeri 1 Prigen

PEMERINTAH KABUPATEN PASURUAN
SMP NEGERI 1 PRIGEN
DINAS PENDIDIKAN

Dra. Indriyah Wahyuni,M.MPd
Pembina TK.I
NIP. 19650705 198803 2 016

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

ANALISIS TOPIK FUNGSI



Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)1.1

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Prigen
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/Ganjil
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar : 1.3.Memahami relasi dan fungsi.
Indikator : 1. Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.
2. Menentukan nama relasi

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran

A. Tujuan Pembelajaran

a. Peserta didik dapat membuat contoh relasi dan fungsi yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.
b. Peserta didik dapat menentukan nama relasi.

B. Materi

Relasi

Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah hubungan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B

Contoh:

Pak Budi mempunyai lima orang anak, yaitu Riska, Dimas, Candra, Dira, dan Reni. Masing-masing anak mempunyai kegemaran berolah raga yang berbeda-beda. Riska gemar berolah raga badminton dan renang. Dimas gemar berolah raga sepak bola. Candra gemar berolah raga sepak bola. Sedangkan Dira dan Reni mempunyai kegemaran berolah raga yang sama yaitu basket dan badminton.

Jika anak-anak Pak Budi dikelompokkan menjadi satu dalam himpunan A, maka anggota dari himpunan A adalah Riska, Dimas, Candra, Dira, dan Reni. Himpunan A tersebut kita tuliskan sebagai

A = {Riska, Dimas, Candra, Dira, Reni}

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

41292.pdf

Sedangkan jenis olah raga yang digemari anak-anak Pak Budi dapat dikelompokkan dalam himpunan B. Himpunan B dituliskan

B = {Badminton, Renang, Basket, Sepak bola}

Terhadap kegemaran anak-anak pak Budi, terdapat hubungan antara himpunan A dan himpunan B. Hubungan tersebut berkait dengan ***gemar berolah raga*** dari anak-anak pak Budi.

Riska ***gemar berolah raga*** badminton dan renang

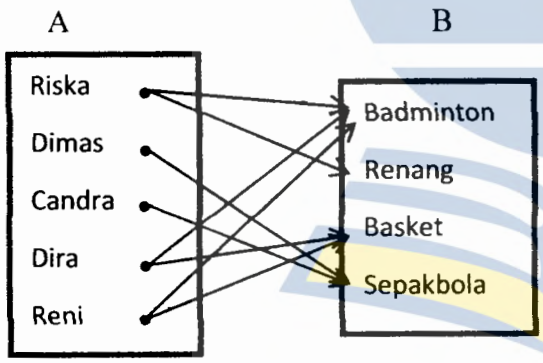
Dimas ***gemar berolah raga*** sepakbola

Candra ***gemar berolah raga*** sepakbola

Dira ***gemar berolah raga*** badminton dan basket

Reni ***gemar berolah raga*** badminton dan basket

Apabila ***gemar berolah raga*** kita notasikan dengan tanda panah, pernyataan-pernyataan di atas dapat digambarkan sebagai *gemar berolah raga*



Cara menyajikan suatu relasi:

1. Diagram panah
2. Diagram cartesius
3. Himpunan pasangan berurutan

C. Metode

1. Model : Cooperatif Learnning Tipe NHT ,
2. Metode : diskusi, demonstrasi, tanya jawab, penugasan

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
Pendahuluan			
	1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa; 2. Bertanya jawab tentang himpunan 3. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa; 4. Menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh	1. Memberi salam dan berdoa 2. Siswa mendengarkan dan menanggapi tanya jawab tentang himpunan 3. Mendengarkan 4. Mendengarkan dan menanyakan bila perlu	10 menit
Kegiatan Inti			
	1. Guru mengajak siswa mengamati pada LKS 1.1.1: *Pak Budi mempunyai lima orang anak, yaitu Riska, Dimas, Candra, Dira, dan Reni. Masing-masing anak mempunyai kegemaran berolah raga yang berbeda-beda. Riska gemar berolah raga badminton dan renang. Dimas gemar berolah raga sepak bola. Candra gemar berolah raga sepak bola. Sedangkan Dira dan Reni mempunyai kegemaran berolah raga yang sama yaitu basket dan*	1. Mengamati permasalahan	60 menit

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

	badminton. 2. Dari pengamatan Guru memotivasi , mendorong kreatifitas siswa untuk bertanya, lalu bersama siswa menyepakati pertanyaan yang akan dipecahkan 3. Meminta siswa berkelompok dan setiap siswa memakai **nomor** 1-4 lalu Membagikan LKS 1.1.1 4. Meminta siswa melakukan kegiatan diskusi untuk menjawab pertanyaan bersama mengerjakan LKS 1.1,1 5. Menyebut salah satu **nomor** yang dan meminta siswa yang sesuai nomornya mengangkat tangan 6. Menunjuk salah satu nomor untuk menjawab/Presentasi hasil pembelajaran yang didapatnya di hadapan seluruh siswa. 7. Guru memberikan konfirmasi dari hasil diskusi kelas 8. Membagikan LKS 1.1.2 9. Meminta siswa melakukan kegiatan diskusi untuk menjawab pertanyaan bersama mengerjakan LKS 1.1.2 10. Menyebut salah satu **nomor** yang dan meminta siswa yang sesuai nomornya mengangkat tangan 11. Menunjuk salah satu nomor untuk	2. Menanyakan misal: Sebutkan anggota himpunan anak-anak ! Sebutkan anggota himpunan olahraga! 3. siswa berkelompok dan setiap siswa memakai **nomor** lalu mengerjakan LKS 11.1 4. Siswa berdiskusi dalam mengerjakan LKS 1.1.1 5. Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangan 6. Menjawab/presentasi 7. Tanya jawab atas konfirmasi guru 8. siswa berkelompok lalu mengerjakan LKS 1.1.2 9. Siswa berdiskusi dalam mengerjakan LKS 1.1.2 10. Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangan 11. Menjawab/presentasi	

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

	menjawab/Presentasi hasil pembelajaran yang didapatnya di hadapan seluruh siswa. 12. Guru memberikan konfirmasi dari hasil diskusi kelas	12. Tanya jawab atas konfirmasi guru	
Penutup			
	1. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai konsep yang belum dipahami atau mengajukan beberapa pertanyaan pada siswa tentang materi yang telah dipelajari. 2. Bersama siswa merangkum materi pembelajaran yang telah diberikan. 3. Guru memberi jenis tagihan tes dengan tehnik kuis (terlampir) 4. Guru memberi tugas rumah (terlampir)	1. bertanya mengenai konsep yang belum dipahami atau mengajukan beberapa pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari. 2. merangkum materi pembelajaran yang telah diberikan. 3. Mengerjakan tagihan tes dengan tehnik kuis (terlampir) 4. Mencatat tugas rumah	10 menit

E. Sumber Belajar

1. Alat : -
2. Sumber belajar :LKS

F. Penilaian

Waktu : 5'

Tehnik : Tes

Bentuk instrument : Tertulis (uraian)

1. Nyatakan relasi {(1,2),(2,4),(3,6),(4,8)} dalam
a. Diagram panah

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Skor = 50

2. Empat orang anak bernama Nanda, Iwan, Dika, dan Tias. Tias dan Iwan berbadan tinggi, anak yang lain tidak. Nanda dan Dika berambut kriting, anak yang lain tidak. Iwan dan Dika berkulit kuning anak yang lain tidak.

Tulislah himpunan P yang anggotanya anak-anak dan himpunan Q yang anggotanya sifat-sifat anak-anak!

Skor = 50

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 1 Prigen

Dra. Indriyah Wahyuni, M.Pd
NIP. 19650705198803201 6

Prigen, September 2015
Guru Mapel Matematika

Gunawan Maryoto,S.Pd
NIP. 197303071999031006

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

Kelompok:.....

Nama:.1).....

2).....

3).....

4).....

LKS -1.1.1

Perhatikan dan kerjakan permasalahan di bawah !

Pak Budi mempunyai lima orang anak, yaitu Riska, Dimas, Candra, Dira, dan Reni. Masing-masing anak mempunyai kegemaran berolah raga yang berbeda-beda. Riska gemar berolah raga badminton dan renang. Dimas gemar berolah raga sepak bola. Candra gemar berolah raga sepak bola. Sedangkan Dira dan Reni mempunyai kegemaran berolah raga yang sama yaitu basket dan badminton.

Perhatikan kondisi di atas !

1) Jika anak-anak Pak Budi dikelompokkan menjadi satu dalam himpunan A,
   Maka anggota dari himpunan A
   adalah .....
   Himpunan A tersebut kita tuliskan sebagai

   A = {....., ..., ..., ..., ...}

2) Sedangkan jenis olah raga yang digemari anak-anak Pak Budi dapat dikelompokkan dalam himpunan B. Himpunan B dituliskan

   B = {....., ..., ..., ...}

Terhadap kegemaran anak-anak pak Budi, terdapat hubungan antara himpunan A dan himpunan B. Hubungan tersebut berkait dengan ***gemar berolah raga*** dari anak-anak pak Budi.

Riska ***gemar berolah raga*** .....

Dimas ..... sepakbola

Candra ..... sepakbola

Dira ..... badminton dan basket

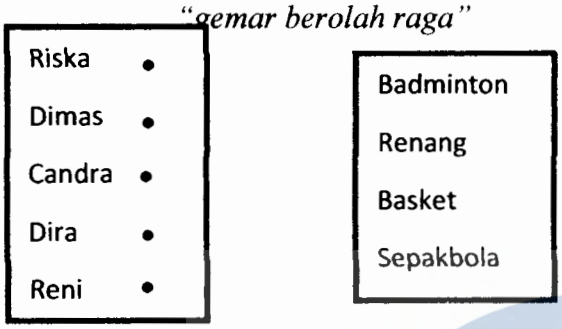
Reni ..... badminton dan basket

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

3) Berilah tanda panah yang menghubungkan tiap anggota Himpunan A dan B !

"gemar berolah raga"



Gambar diatas dinamakan Diagram panah

Nama relasinya adalah "Gemar berolahraga

4) Daftarlah nama anggota kelompokmu dan acara TV yang disukainya

Daftarlah nama anggota kelompokmu pada himpunan P

Daftarlah acara TV pada himpunan Q

Buatlah diagram panah dari relasi diatas, dan sebutkan apa nama relasinya

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

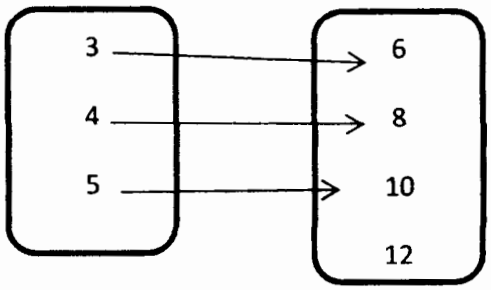
42221.pdf

Kelompok:.....
Nama:.1).....
2).....
3).....
4).....

LKS 1.1.2

1) Perhatikan diagram panah lalu, isi titik-titik di bawah !

" ½ dari"



Dari diagram panah diatas dapat dituliskan se cara Verbal:

3 adalah setengah dari .....

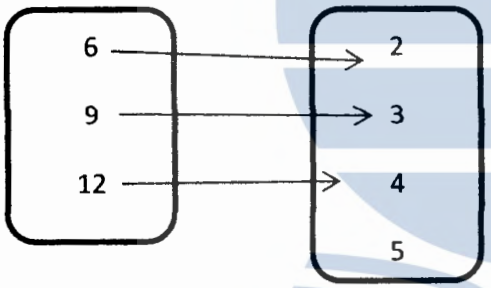
4 adalah.....

5 adalah .....

Nama relasinya adalah .....

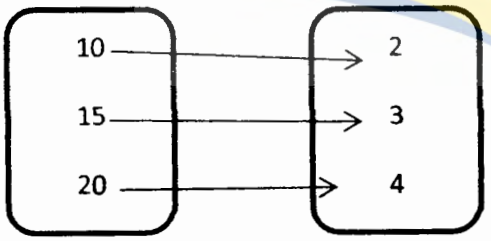
2) Perhatikan diagram panah lalu, lalu tentukan nama relasinya

" ....."



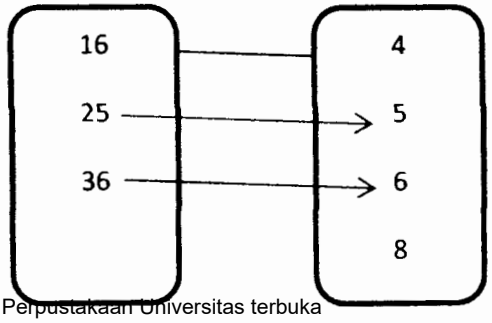
3) Perhatikan diagram panah lalu, lalu tentukan nama relasinya

" ....."



4) Perhatikan diagram panah lalu, lalu tentukan nama relasinya

" ....."



Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 1.2

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Prigen
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/Ganjil
Materi Pokok : Fungsi

Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar : 1.3.Memahami relasi dan fungsi.
Indikator : 1. Menyatakan relasi dalam diagram panah, diagram Cartesius dan Himpunan pasangan berurutan

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran

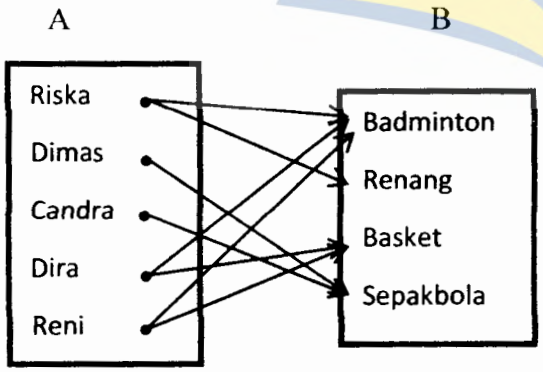
A. Tujuan Pembelajaran

a. Peserta didik dapat menyatakan relasi dalam diagram panah
b. Pesrta didik dapat menyatakan relasi dalam diagram diagram cartesius
c. Peserta didik dapat menyatakan relasi dalam Himpunan pasangan berurutan

B. Materi

Relasi

Apabila ***gemar berolah raga*** kita notasikan dengan tanda panah, pernyataan-pernyataan di atas dapat digambarkan sebagai *gemar berolah raga*

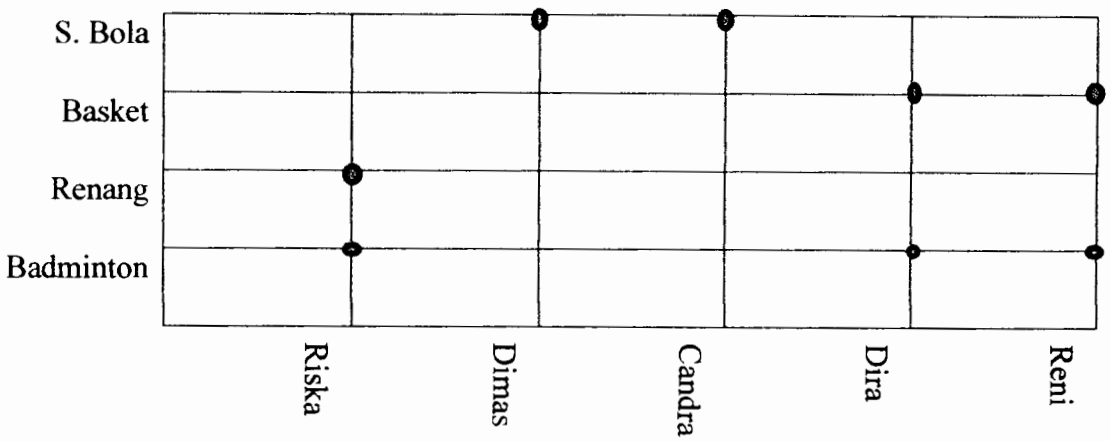


Dari diagram panah diatas relasi juga dapat dinyatakan dalam :

Diagram Cartesius

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

"Gemar olahraga"



Himpunan Pasangan Berurutan

H={(Riska, Badminton),((Riska,Renang),(Diams, Sepak Bola),(Candra, Sepak Bola),(Dira, Badminton),(Dira, Basket),(Reni, Badminton),(Reni, Basket)}

F. Metode

3. Model : Cooperatif Learnning Tipe NHT ,
4. Metode : diskusi, demonstrasi, tanya jawab, penugasan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
Pendahuluan			
	5. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa; 6. Bertanya jawab tentang relasi 7. Mengkomunikasikan tujuan belajar	5. Memberi salam dan berdoa 6. Siswa mendengarkan dan menanggapi tanya jawab tentang relasi 7. Mendengarkan	10 menit

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

	dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa; 8. Menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh 9. Memotivasi siswa untuk belajar dan pentingya menyatakan relasi dalam 3 cara	8. Mendengarkan dan menanyakan bila perlu 9. Bertanya jawab dengan guru	
Kegiatan Inti			
	1. Meminta siswa berkelompok dan setiap siswa memakai **nomor** 1-4 lalu Membagikan LKS 1.2.1 2. Meminta siswa melakukan kegiatan diskusi untuk menjawab pertanyaan bersama mengerjakan LKS 1.2.1 3. Berkeliling, memotovasi untuk berdiskusi dan memberi bimbingan 4. Menyebut salah satu **nomor** yang dan meminta siswa yang sesuai nomornya mengangkat tangan 5. Menunjuk salah satu nomor untuk menjawab/Presentasi hasil pembelajaran yang didapatnya di hadapan seluruh siswa. 6. Guru memberikan konfirmasi dari hasil diskusi kelas 7. Membagikan LKS 1. 2.2 8. Meminta siswa melakukan	1. siswa berkelompok dan setiap siswa memakai **nomor** lalu mengerjakan LKS 1.2.1 2. Siswa berdiskusi dalam mengerjakan LKS 1.2.1 3. Bertanya bila ada hal dalam LKS yang belum dipahami 4. Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangan 5. Menjawab/presentasi 6. Tanya jawab atas konfirmasi guru 7. siswa berkelompok lalu mengerjakan LKS 1.2.2 8. Siswa berdiskusi dalam	60 menit

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

	kegiatan diskusi untuk menjawab pertanyaan bersama mengerjakan LKS 1.2. 2 9. Menyebut salah satu **nomor** yang dan meminta siswa yang sesuai nomornya mengangkat tangan 10. Menunjuk salah satu nomor untuk menjawab/Presentasi hasil pembelajaran yang didapatnya di hadapan seluruh siswa. 11. Guru memberikan konfirmasi dari hasil diskusi kelas	mengerjakan LKS1.2. 2 9. Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangan 10. Menjawab/presentasi 11. Tanya jawab atas konfirmasi guru	
Penutup			
	1. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai konsep yang belum dipahami atau mengajukan beberapa pertanyaan pada siswa tentang materi yang telah dipelajari. 2. Bersama siswa merangkum materi pembelajaran yang telah diberikan. 3. Guru memberi jenis tagihan tes dengan tehnik kuis (terlampir) 4. Guru memberi tugas rumah (terlampir)	1. bertanya mengenai konsep yang belum dipahami atau mengajukan beberapa pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari. 2. merangkum materi pembelajaran yang telah diberikan. 3. Mengerjakan tagihan tes dengan tehnik kuis (terlampir) 4. Mencatat tugas rumah	10 menit

H. Sumber Belajar

3. Alat : -
4. Sumber belajar :LKS

F. Penilaian

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Waktu : 5'

Tehnik : Tes

Bentuk instrument : Tertulis (uraian)

2. Nyatakan relasi {(1,2),(2,4),(3,6),(4,8)} dalam
   a. Diagram panah

   b. Diagram kartesius .....skor 50

2. Nyatakan relasi "empat kali dari " dari himpunan A={4,8,12} ke himpunan B={1,2,3,4}

Skor = 50

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 1 Prigen

Dra. Indriyah Wahyuni, M.Pd
NIP. 196507051988032016

Prigen, September 2015
Guru Mapel Matematika

Gunawan Maryoto,S.Pd
NIP. 197303071999031006

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

LKS -1.2.1

Kelompok:.....

Nama:.1).....

2).....

3).....

4).....

Perhatikan dan kerjakan permasalahan di bawah !

Riska ***menyukai warna*** kuning

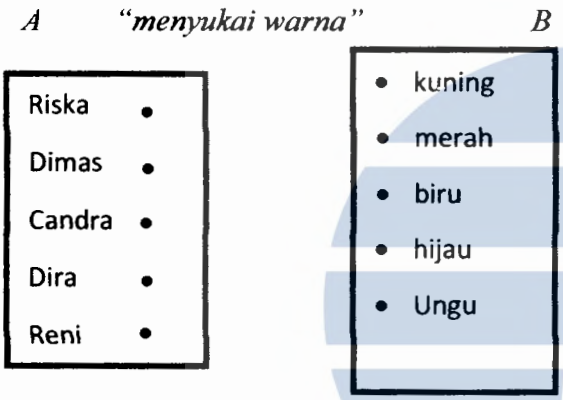
Dimas ***menyukai warna*** merah

Candra ***menyukai warna*** biru

Dira ***menyukai warna*** hijau

Reni ***menyukai warna*** ungu dan biru

5) Berilah tanda panah yang menghubungkan tiap anggota Himpunan A dan B !



Gambar diatas dinamakan Diagram panah

Nama relasinya adalah "Gemar berolahraga"

6) Perhatikan diagram panah diatas lalu berilah tanda bulatan/titik yang menghubungkan tiap relasi anak dan cabang olahraga !

"menyukai warna"

	Riska	Dimas	Candra	Dira	Reni
Kuning					
Merah					
Biru					
Ungu					
Hijau					

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42222.pdf

Gambar diatas dinamakan Diagram Cartesius

7) Isilah titik-titik di bawah yang menyatakan pasangan nama anak dan warna kesukaannya !

H={(Riska,.....),((Riska,.....),(Dimas, ...),(Candra, ...), (Dira, ...),(Dira, ...),(Reni, ...,(Reni, ...)}

Himpunan tersebut disebut himpunan pasangan berurutan

8) Uraikan aturan aturan dalam menggambar diagram Cartesius !

.....

.....

.....

.

9) Uraikan aturan aturan dalam menulis Himpunan Pasangan Berurutan !

.....

.....

.....

.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42242.pdf

Kelompok:.....

Nama:.1).....

2).....

3).....

4).....

IKS 1.2.2

1) Nyatakan Relasi "lebih dari" dari himpunan A={4,5,6} ke himpunan B={1,2,3,4}

Dalam 3 bentuk:

a. Diagram Panah
b. DiagramCartesius
c. Himpunan Pasangan berurutan

Penyelesaian:

a. Diagram panah

b. Diagram cartesius

c. Himpunan pasangan berurutan

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42252.pdf

2) Nyatakan Relasi "seperempat dari" dari himpunan A={1,2,3,4} ke himpunan B={4,8,12,16,20}

Dalam 3 bentuk:

a. Diagram Panah
b. DiagramCartesius
c. Himpunan Pasangan berurutan

Penyelesaian:

a. Diagram panah

b. Diagram cartesius

c. Himpunan pasangan berurutan

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

4231.pdf

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)1.3

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Prigen

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/Ganjil

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar : 1.3.Memahami relasi dan fungsi.

Indikator : 1. Membedakan Fungsi dengan bukan fungsi

2. Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi.

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran

A. Tujuan Pembelajaran

a. Peserta didik dapat menbedakan fungsi dan bukan fungsi.
b. Peserta didik dapat menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi.

B. Materi

Fungsi

Fungsi atau pemetaan adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota satu himpunan dengan tepat satu anggota satu himpunan yang lain

Syarat suatu relasi merupakan pemetaan atau fungsi adalah

I. Setiap anggota A mempunyai pasangan di B
J. Setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B

Himpunan A disebut *domain* (daerah asal)

Himpunan B disebut *kodomain* (daerah kawan)

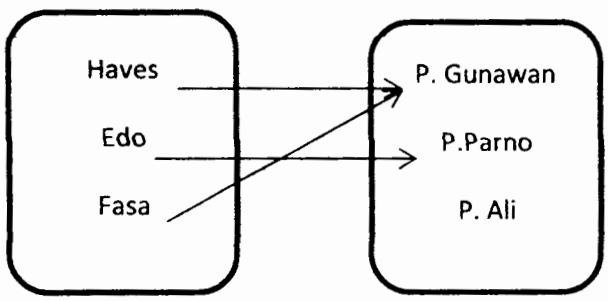
Himpunan C $\subset$ B yang memuat *y* disebut *range* (daerah hasil)

Fungsi dan Bukan Fungsi A " anak dari" B

Contoh:

Haves anak P. Gunawan

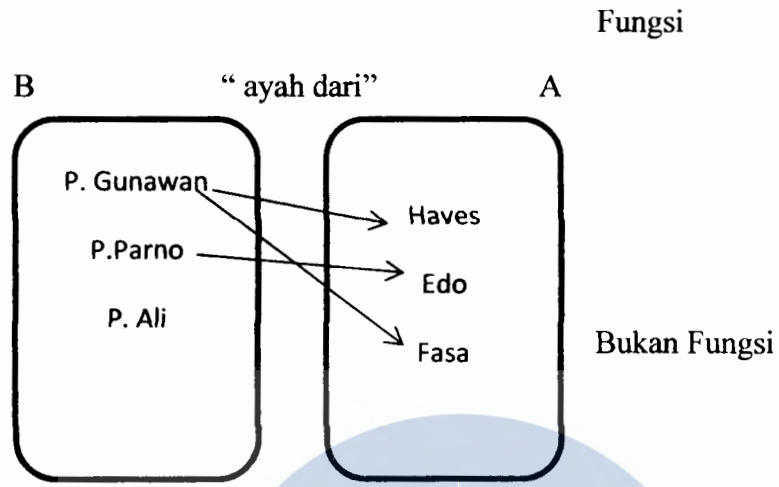
Edo anak P. Parno



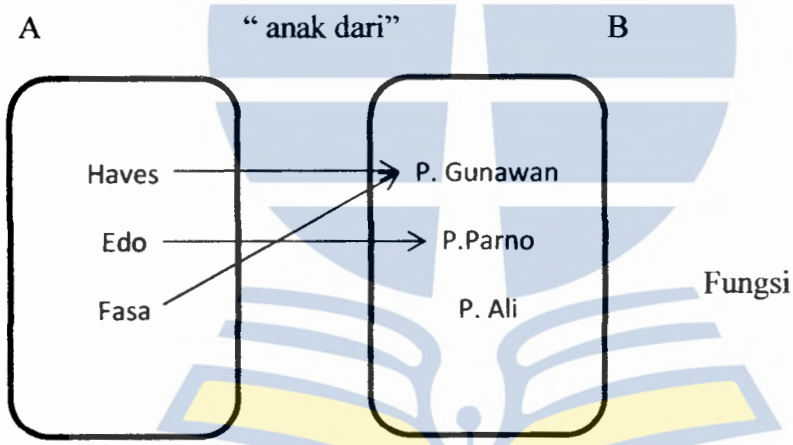
Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Fasa anak P. Gunawan

Pak Ali Tak punya anak



Menentukan domain, kodomain, range



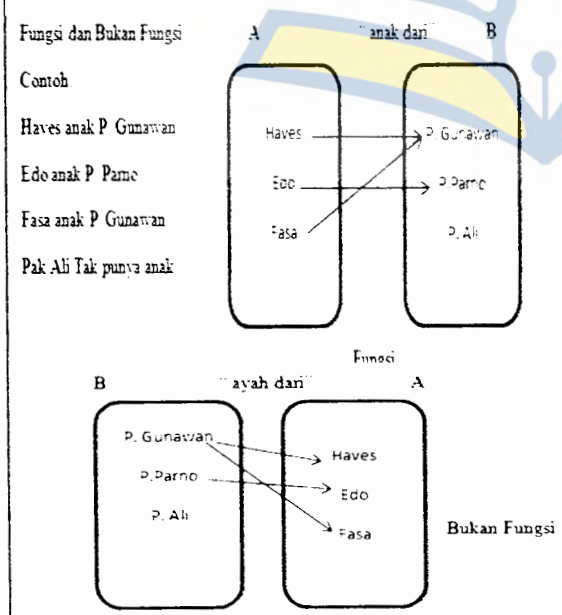
Dari gambar diatas, himpunan A disebut 'domain'(daerah asal) dan himpunan B disebut 'kodomain' (daerah kawan) dan himpunan semua bayangan (peta) di himpunan B disebut range (daerah hasil).

C. Metode

1. Model : Cooperatif Learnning Tipe NHT,
2. Metode : diskusi, demonstrasi, tanya jawab, penugasan

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
Pendahuluan			
	1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa; 2. Memberi tanya jawab tentang relasi 3. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa; 4. Memotivasi siswa untuk belajar	1. Memberi salam dan berdoa 2. Siswa mendengarkan dan menanggapi tanya jawab tentang relasi 3. Mendengarkan 4. Mendengarkan dan menanyakan bila perlu	10 menit
Kegiatan Inti			
	1. Guru mengajak siswa mengamati : 	1. Mengamati permasalahan	60 menit

	2. Meminta siswa berkelompok dan setiap siswa memakai **nomor** 1-4 lalu Membagikan LKS 1	2. siswa berkelompok dan setiap siswa memakai **nomor** lalu mengerjakan LKS 1	
	3. Meminta siswa melakukan kegiatan diskusi untuk menjawab pertanyaan bersama mengerjakan LKS 1	3. Siswa berdiskusi dalam mengerjakan LKS 1	
	4. Berkeliling, memotovasi untuk berdiskusi dan memberi bimbingan 5. Menyebut salah satu **nomor** yang dan meminta siswa yang sesuai nomornya mengangkat tangan	4. Bertanya bila ada hal dalam LKS yang belum dipahami 5. Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangan	
	6. Menunjuk salah satu nomor untuk menjawab/Presentasi hasil pembelajaran yang didapatnya di hadapan seluruh siswa. 7. Guru memberikan konfirmasi dari hasil diskusi kelas 8. Membagikan LKS 2	6. Menjawab/presentasi 7. Tanya jawab atas konfirmasi guru 8. siswa berkelompok lalu mengerjakan LKS 2	
	9. Meminta siswa melakukan kegiatan diskusi untuk menjawab pertanyaan bersama mengerjakan LKS 2 10. Menyebut salah satu **nomor** yang dan meminta siswa yang sesuai nomornya mengangkat tangan 11. Menunjuk salah satu nomor untuk menjawab/Presentasi hasil pembelajaran yang didapatnya di hadapan seluruh siswa. 12. Guru memberikan konfirmasi dari	9. Siswa berdiskusi dalam mengerjakan LKS 2 10. Siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangan 11. Menjawab/presentasi 12. Tanya jawab atas konfirmasi guru	

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

	hasil diskusi kelas		
Penutup			
	1. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai konsep yang belum dipahami atau mengajukan beberapa pertanyaan pada siswa tentang materi yang telah dipelajari. 2. Bersama siswa merangkum materi pembelajaran yang telah diberikan. 3. Guru memberi jenis tagihan tes dengan tehnik kuis (terlampir) 4. Guru memberi tugas rumah	1. bertanya mengenai konsep yang belum dipahami atau mengajukan beberapa pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari. 2. merangkum materi pembelajaran yang telah diberikan. 3. Mengerjakan tagihan tes dengan tehnik kuis (terlampir) 4. Mencatat tugas rumah	10 menit

E. Sumber Pembelajaran

1. Alat : -
2. Sumber belajar : LKS

F. Penilaian

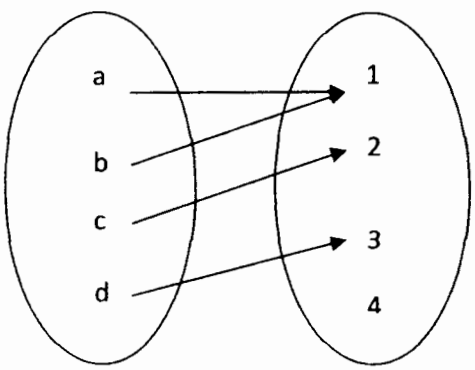
Waktu : 10'

Tehnik : Tes

Bentuk instrument : uraian

1. Berikut ini adalah diagram panah fungsi dari himpunan A ke B

A B



Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

a. Tentukan domain fungsi f
b. Tentukan Kodomain f
c. Tentukan daerah hasil fungsi f

2. Apakah setiap relasi adalah fungsi? berikan penjelasan!
3. Apakah setiap fungsi adalah relasi? berilah penjelasan!

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 1 Prigen

Dra. Indriyah Wahyuni, M.Pd
NIP. 19650705198803201[illegible]

Prigen, September 2015
Guru Mapel Matematika

Gunawan Maryoto,S.Pd
NIP. 197303071999031006

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

Kelompok:.....

Nama:.1).....

2).....

3).....

4).....

LKS -1.3.1

Fungsi sebagai relasi khusus

Perhatikan contoh fungsi dan bukan fungsi di bawah !

Contoh 1

Fungsi dan Bukan Fungsi

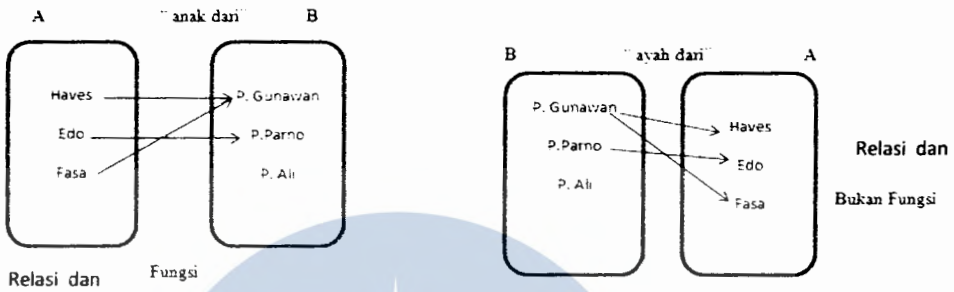
Contoh

Haves anak P Gunawan

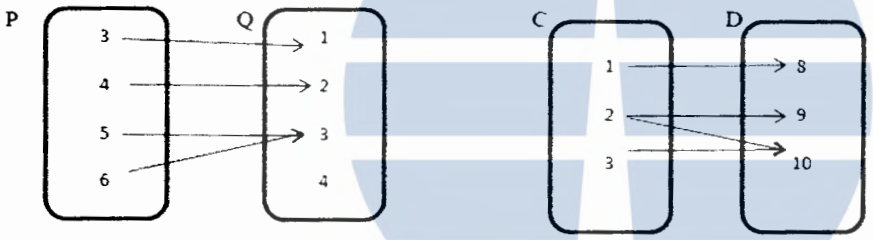
Edo anak P Parno

Fasa anak P Gunawan

Pak Ali Tak punya anak



Contoh 2



1) **Amati** himpunan yang kiri dan kanan pada diagram panah pada contoh 1 dan contoh 2 di atas !

   a. Apakah setiap anggota himpunan kiri punya pasangan ?

   Jawab:

   .....

   .....

   .....

   .....

   b. Apakah setiap anggota himpunan kiri punya pasangan tunnggal

   Jawab:

   .....

   .....

   .....

   .....

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

3). Apa syarat yang membedakan fungsi dan bukan fungsi?

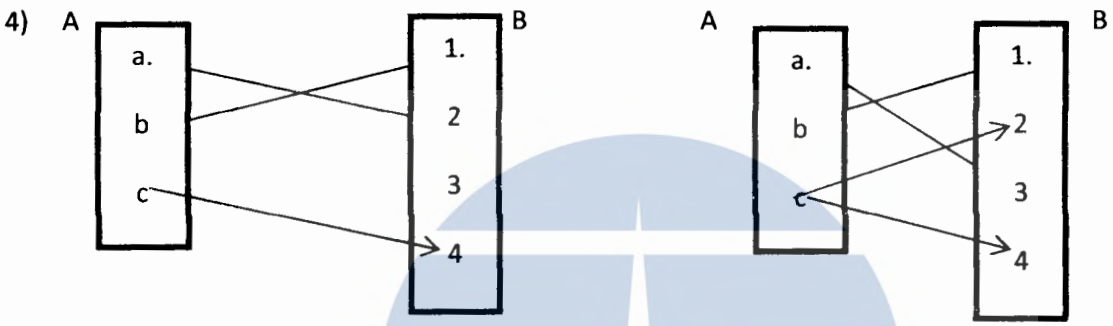
.....

.....

.....

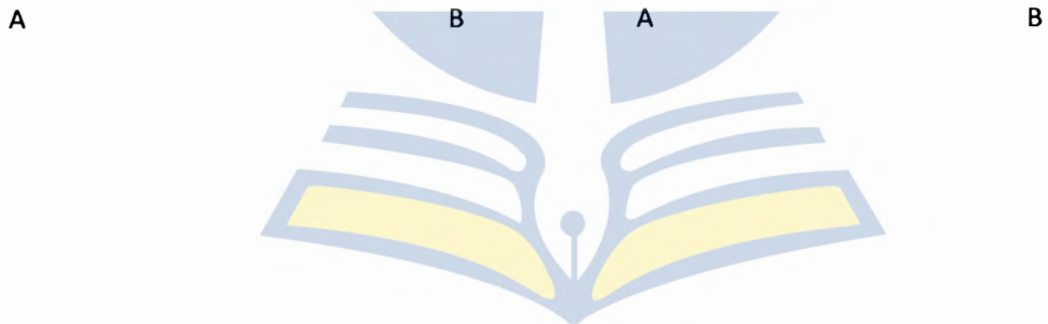
.....

4)



(i)

(ii)



(iii) (iv)

Diantara relasi diatas mana yang merupakan **fungsi dan mana yang bukan fungsi**, beri alasannya!

a. Gambar (i) merupakan ..... karena setiap anggota A punya **tepat** satu pasangan di B
b. Gambar (ii) .... karena ada **c** anggota A punya dua pasangan di B
c. Gambar (iii) .....
d. Gambar (iv) .....

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

41292.pdf

5) Diantara himpunan pasangan berikut mana yang merupakan **fungsi dan mana yang bukan fungsi**, beri alasannya!

(i) P={ (1,2), (1,3),(2,4),(2,5)}

(ii) Q={(1,2),(2,3),(3,4),(4,5)}

(ii) R={(2,1),(3,1),(4,1),(5,1)}

(iii) S={(1,1),(2,2),(3,3),(4,4)}

Jawab:

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Kelompok:.....

Nama:.1).....

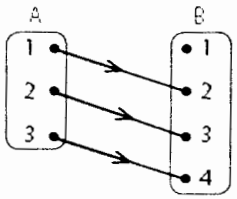
2).....

3).....

4).....

LKS 1.3.2

Menentukan Domain,Kodomain, Range



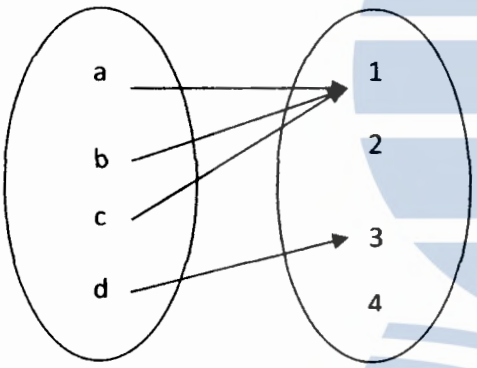
Perhatikan fungsi yang dinyatakan sebagai diagram panah pada gambar di samping. Pada fungsi tersebut, himpunan A disebut **domain** (daerah asal) dan himpunan B disebut **kodomain** (daerah kawan). Dari gambar tersebut, kamu juga memperoleh:

- $2 \in B$ merupakan peta dari $1 \in A$
- $3 \in B$ merupakan peta dari $2 \in A$
- $4 \in B$ merupakan peta dari $3 \in A$

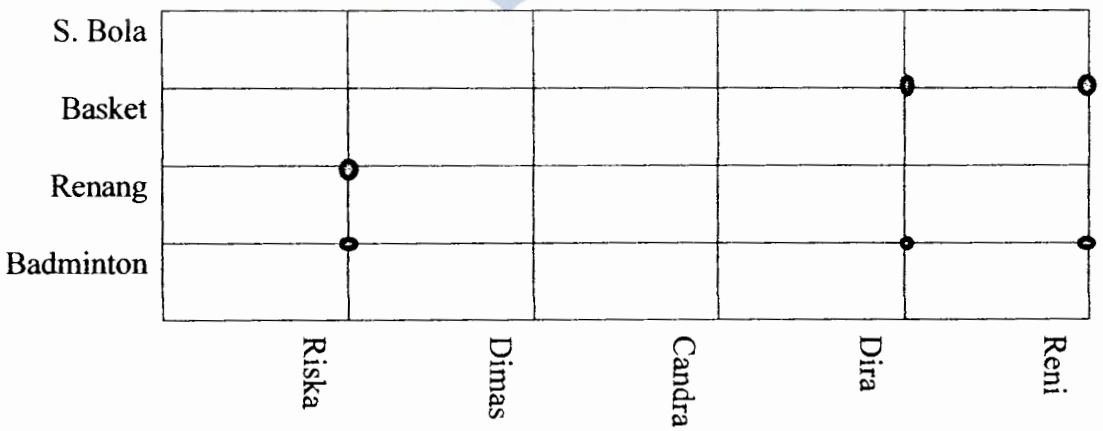
Himpunan peta tersebut dinamakan range (daerah hasil). Jadi, dari diagram panah pada Gambar 2.5 diperoleh:

- Domainnya (D_f) adalah $A = \{1, 2, 3\}$.
- Kodomainnya adalah $B = \{1, 2, 3, 4\}$.
- Rangenya (R_f) adalah $\{2, 3, 4\}$.

1) Tentukan domain, Kodomain, Range dari



2) Tentukan domain, kodomain, range dari



Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2.4

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Prigen

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/Ganjil

Materi Pokok : Fungsi

Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar : 1.4.Menentukan Nilai Fungsi

Indikator : 1. Menentukan nilai fungsi

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran

A. Tujuan Pembelajaran

a. Peserta didik dapat menentukan nilai fungsi

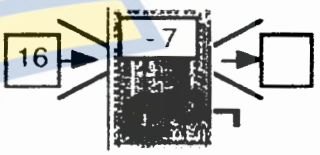
B. Materi

Menentukan Nilai Fungsi

Contoh:

1) Menggunakan mesin fungsi

Ditulis f(12)= 12+5= .....



Ditulis f(12)= 16-7= .....

2) Jika f(x)= 5x-2 dan domainnya { -2,-1,3,4 } maka

f(-2)=5(-2)-2= -12

f(-1)=5(-1)-2= -7

f(3)=5(3)-2= 13

f(4)=5(4)-2= 18

Range fungsinya adalah:

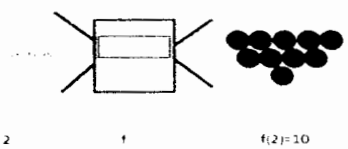
R_f={-12,-7,13,18}

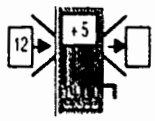
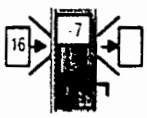
Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

C. Metode

1. Model : Cooperatif Learning tipe TPS,
2. Metode : diskusi, demonstrasi, tanya jawab, penugasan

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
Pendahuluan			
	1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa; 2. Memberi tanya jawab tentang fungsi 3. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa; 4. Menginformasikan cara belajar yang akan ditempuh	1. Memberi salam dan berdoa 2. Siswa mendengarkan dan menanggapi tanya jawab tentang fungsi 3. Mendengarkan 4. Mendengarkan dan menanyakan bila perlu	10 menit
Kegiatan Inti			
	1. Guru mengajak siswa mengamati : MESIN PENGOLAH CILOK (Pengertian Fungsi)  	1. Mengamati permasalahan	60 menit

	  Ditulis f(12)= 12+5= Ditulis f(12)= 16-7=		
	2. Dari pengamatan Guru memotivasi , *mendorong kreatifitas siswa untuk* bertanya, lalu bersama siswa menyepakati pertanyaan yang akan dipecahkan	2. Menanyakan misal: Apa beda fungsi dan bukan fungsi ?	
Think	3. Membagikan LKS 2.4 dan meminta siswa mengerjakan secara individual	3. Siswa mengerjakan LKS 2.4 Secara individual	
Pair	4. Meminta siswa melakukan kegiatan diskusi untuk menjawab pertanyaan bersama mengerjakan LKS 2.4	4. Siswa berpasangan tentang LKS 2.4	
Share	5. Memberi kesempatan kepada siswa untuk Presentasi kelompok melaporkan hasil pembelajaran yang didapatnya di hadapan seluruh siswa. 6. Guru memberikan konfirmasi dari hasil diskusi kelas	5. Siswa berpasangan berbagi ke seluruh kelas 6. Tanya jawab atas konfirmasi guru	
Penutup			
	1. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai konsep yang belum dipahami atau mengajukan beberapa pertanyaan pada siswa tentang materi yang telah dipelajari. 2. Bersama siswa merangkum materi pembelajaran yang telah diberikan.	1. bertanya mengenai konsep yang belum dipahami atau mengajukan beberapa pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari. 2. merangkum materi pembelajaran yang	10 menit

4294.pdf

	3. Guru memberi jenis tagihan tes dengan tehnik kuis (terlampir) 4. Guru memberi tugas rumah	telah diberikan. 3. Mengerjakan tagihan tes dengan tehnik kuis (terlampir) 4. Mencatat tugas rumah	

E. Sumber Pembelajaran

1. Alat : -
2. Sumber belajar : LKS

F. Penilaian

Waktu : 10'

Tehnik : Tes Tulis

Bentuk instrument : Uraian

1. Suatu fungsi f dinotasikan dengan f:x → 3x+6
   a. Tulislah rumus fungsi f
   b.

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 1 Prigen

Dra. Indriyah Wahyuni, M.Pd
NIP. 196507051988032016

Prigen, September 2015
Guru Mapel Matematika

Gunawan Maryoto,S.Pd
NIP. 197303071999031006

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

Kelompok:.....

Nama:.1).....

2).....

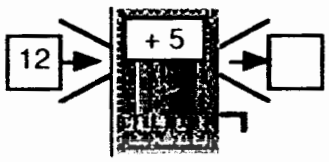
LKS -2.4

Perhatikan mesin fungsi di bawah !

Menentukan Nilai Fungsi

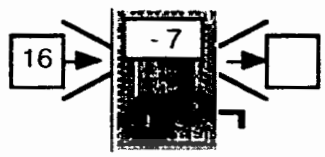
A) Tentukan output dari mesin-mesin fungsi di bawah

1)



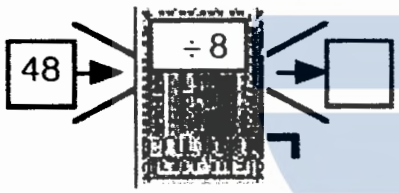
Ditulis f(12)= 12+5= .....

2)



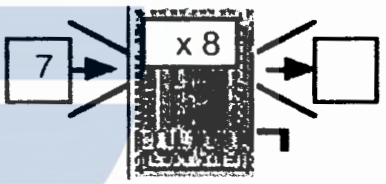
Ditulis f(16)= 16-7= .....

3),



Ditulis .....

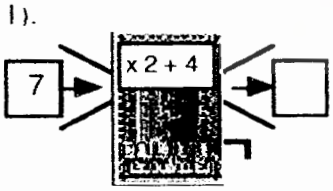
4)



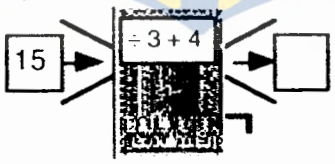
Ditulis .....

B) Tentukan output dari mesin-mesin fungsi di bawah

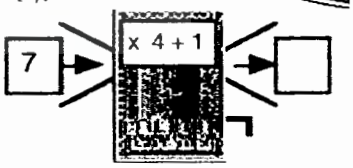
1).



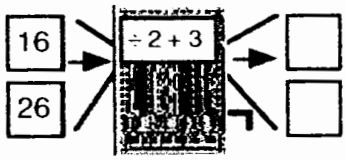
2).



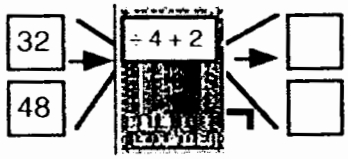
3).



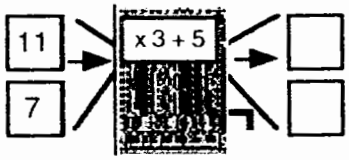
4).



5).



6).



C) Jika f(x)= 5x-2 dan domainnya { -2,-1,3,4 } maka

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

f(-2)=5(-2)-2= .....

f(-1)=.....-2= .....

f(3)=.....= .....

f(4)=.....= .....

Range fungsinya adalah:

R_f={.....,.....,.....,.....}

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2.5

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Prigen
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII/Ganjil
Materi Pokok : Fungsi

Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar : 1.4.Menentukan Nilai Fungsi
Indikator : **1.** Menentukan prapeta
2. menentukan rumus fungsi
Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran

A. Tujuan Pembelajaran

a. Peserta didik dapat menentukan prapeta
b. Peserta didik dapat menentukan rumus fungsi

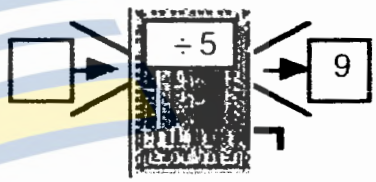
B. Materi

Menentukan Prapeta

Berapakah kalau ditambah14 hasilnya 32?,

Ditulis f(.....)= .....+14= 32

Ditulis f(a)= a+14= 32



Berapakah kalau dibagi 5 hasilnya 9?,

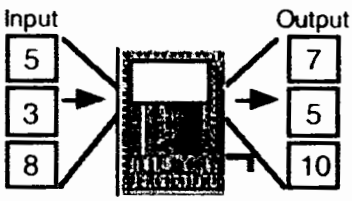
Ditulis f(.....)= .....: 5 = 9

Ditulis f(b)= b: 5 = 9

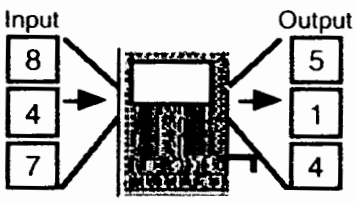
Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Menentukan rumus Fungsi

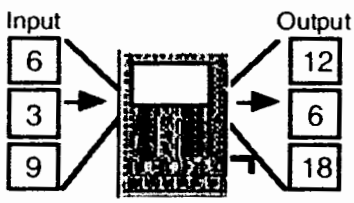
1). a)



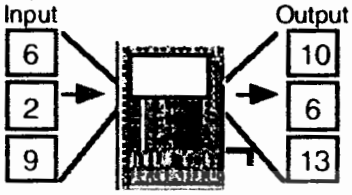
b)



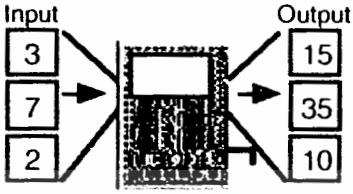
c)



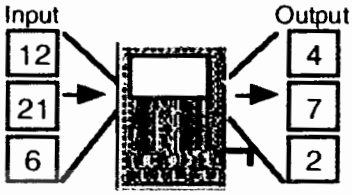
d)



e)



f)



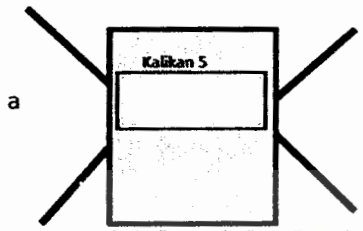
C. Metode

1. Model : Cooperatif Learning tipe TPS,
2. Metode : diskusi, demonstrasi, tanya jawab, penugasan

D. Langkah-langkah Pembelajaran

Tahap	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
Pendahuluan			
	1. Memberi salam dan mengajak siswa berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa; 2. Memberi tanya jawab tentang fungsi 3. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai siswa; 4. Menginformasikan cara belajar yang	1. Memberi salam dan berdoa 2. Siswa mendengarkan dan menanggapi tanya jawab tentang fungsi 3. Mendengarkan 4. Mendengarkan dan	10 menit

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

	akan ditempuh	menanyakan bila perlu	
Kegiatan Inti			
	1. Guru mengajak siswa mengamati : MESIN PENGOLAH CILOK (Menentukan prapeta)  Perhatikan mesin di atas,Berapakah nilai a ? Permasalahan di atas dapat dituliskan sep Bila f(x) = 5x maka f(a) = 30 Berapa nilai a 2. Dari pengamatan Guru memotivasi , mendorong kreatifitas siswa untuk bertanya, lalu bersama siswa menyepakati pertanyaan yang akan dipecahkan 3. Guru mendemonstrasikan cara mencari prapeta dengan manipulasi aljabar Jika f(a)= 8 dan f(x)= 5x -7 tentukan nilai a Jawab F(a)= 5a – 7 = 8 5a – 7 = 8 5a – 7 +7 = 8 + 7 5a = 15 5a/5 = 15/ 5 a = 3 4. Membagikan LKS 2.5 dan meminta siswa mengerjakan secara individual 5. Meminta siswa melakukan kegiatan	1. Mengamati permasalahan 2. Menanyakan misal: Dari gambar disamping berapa nilai a ? 3. Memperhatikan dan menanyakan bila perlu 4. Siswa mengerjakan LKS 2.5 Secara individual 5. Siswa berpasangan tentang	60 menit

	diskusi untuk menjawab pertanyaan bersama mengerjakan LKS 2.5 6. Memberi kesempatan kepada siswa untuk Presentasi kelompok melaporkan hasil pembelajaran yang didapatnya di hadapan seluruh siswa. 7. Guru memberikan konfirmasi dari hasil diskusi kelas	LKS 2.5 6. Siswa berpasangan berbagi ke seluruh kelas 7. Tanya jawab atas konfirmasi guru	
Penutup			
	1. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya mengenai konsep yang belum dipahami atau mengajukan beberapa pertanyaan pada siswa tentang materi yang telah dipelajari. 2. Bersama siswa merangkum materi pembelajaran yang telah diberikan. 3. Guru memberi jenis tagihan tes dengan tehnik kuis (terlampir) 4. Guru memberi tugas rumah	1. bertanya mengenai konsep yang belum dipahami atau mengajukan beberapa pertanyaan tentang materi yang telah dipelajari. 2. merangkum materi pembelajaran yang telah diberikan. 3. Mengerjakan tagihan tes dengan tehnik kuis (terlampir) 4. Mencatat tugas rumah	10 menit

E. Sumber Pembelajaran

1. Alat : -
2. Sumber belajar : LKS

F. Penilaian

Waktu : 10'

Tehnik : Tes Tulis

Bentuk instrument : Uraian

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

1. Fungsi f dirumuskan dengan f(x) = 3x + 2. Jika f(a) = -7

   Berapakah nilai a ?

2. Fungsi f dirumuskan dengan f(x) = 3- px, jika f (4) = 11. Tentukan nilai p dan rumus fungsi f !

Mengetahui,	Prigen, September 2015
Kepala SMP Negeri 1 Prigen	Guru Mapel Matematika
Dra. Indriyah Wahyuni, M.Pd	**Gunawan Maryoto,S.Pd**
NIP. 19650705198803201[illegible]	NIP. 197303071999031006

4259.pdf

LKS 2.5

Kelompok:.....

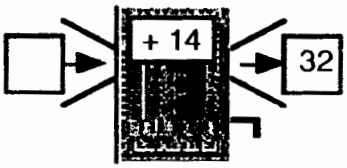
Nama:.1).....

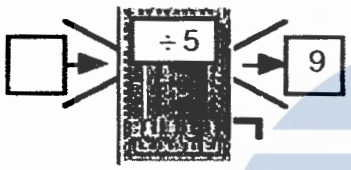
2).....

Perhatikan mesin fungsi di bawah !

Menentukan prapeta Fungsi

A) Tentukan input dari mesin-mesin fungsi di bawah





B) Tentukan Input dari mesin fungsi di bawah, dan tulislah secara matematis

Dari mesin fungsi diatas dapat ditulis:

f(a) = aX8 = 72 a= .....

Dari permasalahan B) diatas dapat ditulis

Sebagai soal matematika:

Jika f(x)= 8 x dan f(a) = 72 maka tentukan nilai a.

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

C) 1. Jika f(x)= 5x dan f(b)=35, tentukan nilai b

2. Jika f(x)= 2x+3 dan f(c)=15, tentukan nilai c

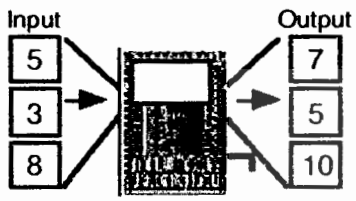
3. Jika f(x)= 3x-1 dan f(d)=11, tentukan nilai d

4. Jika f(x)=4x-5 dan f(e)=19, tentukan nilai e

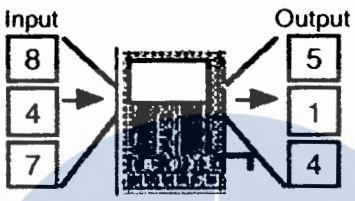
5. Jika f(x)= 7x+2 dan f(u)=30, tentukan nilai u

D. Tentukan atutan fungsi pada mesin fungsi di bawah !

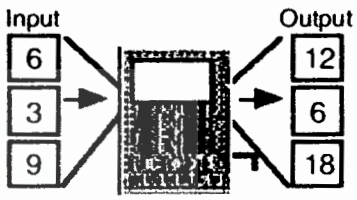
1). a)



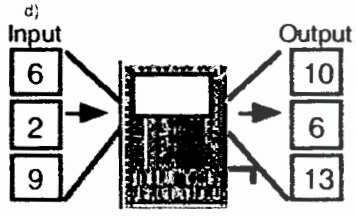
b)



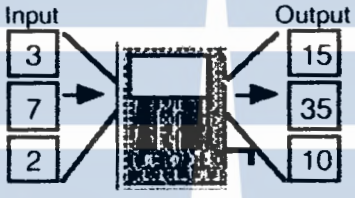
c)



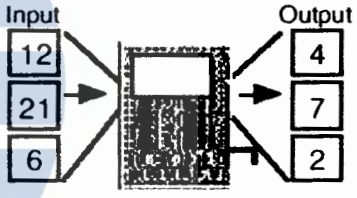
d)



e)



f)



E. *Menentukan rumus Fungsi*

Fungsi f dirumuskan dengan f(x) = 3- px, jika f (5) =-7.

Tentukan:

1. nilai p
2. rumus fungsi f !

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

Jenis Sekolah : SMP

Bidang Studi : Matematika

Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi

Kurikulum Acuan : Kurikulum 2006

Waktu : 90 menit

Jumlah soal : 9 butir

Bentuk Soal : Essei

NO	Indikator	Aspek Kognitif	Nomor Soal
1	Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.	C_2	1
2	Menentukan nama relasi	C_3	2b
3	Membedakan Fungsi dan bukan fungsi	C2	4
4	Menyatakan relasi dalam diagram panah, diagram Cartesius dan Himpunan pasangan berurutan	C3	2a 3
5	Menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi.	C_2	5
6	Menentukan nilai fungsi	C_2	6

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

7	Mementukan prapeta suatu fungsi	C_3	7
8	Menentukan rumus fungsi	C_3	8
9	Menyusun tabel persamaan antara nilai peubah dengan nilai fungsi	C_2	9a
10	Menggambar grafik fungsi pada koordinat cartesius.	C_2	9b

Keterangan:

C_1 = Pengetahuan

C_2 = Pemahaman

C_3 = Penerapan

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

TES HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3.Memahami relasi dan fungsi. 1.4.Menentukan Nilai Fungsi sederhana 1.5. Membuat sketsa grafik fungsi aljabar pada sistem koordinat Car-tesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

PETUNJUK:

a. Tulis Nama dan Kelas kamu pada tempat yang tersedia
b. Kerjakanlah setiap soal di bawah ini dengan jelas dan benar pada kertas jawaban yang disediakan.
c. Kerjakanlah terlebih dulu soal yang kamu anggap mudah.
d. Teliti kembali hasil pekerjaan kamu sebelum diberikan pada pengawas.
e. Waktu 90 menit

RELASI DAN FUNGSI

Kerjakan soal di bawah !

1. Lima anak diminta mengungkapkan warna yang disukainya. Berdasarkan penjelasan mereka, diperoleh data berikut:
   Laras menyukai warna kuning
   Yudi menyukai warna merah,
   Andi menyukai warna hijau dan ungu,
   Iis menyukai warna putih
   Lugi menyukai warna biru

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Jika P himpunan anak dan Q himpunan warna, Tentukan :

a. Anggota P dan Q

b. Tunjukkan relasi diatas dengan diagram panah

2. Diketahui himpunan A= {3,6,9}, dan B= {1,2,3} .

a) Gambarlah diagram panah

b) Tentukan relasi yang mungkin dari himpunan A ke B

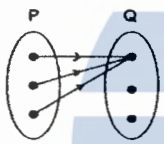
3. Ditentukan A={2,3,4,5}dan B ={1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}, relasi: R: A→ B memetakan "setengah dari ". Nyatakan relasi tersebut dengan :

a) Himpunan pasangan berurutan

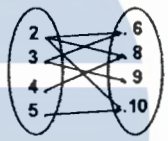
b) Diagram cartesius

4. Dari diagram panah di bawah mana yang merupakan fungsi dan mana yang bukan fungsi, beri alasan !

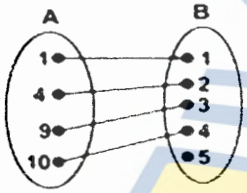
a.



b.



5. Tentukan domain, kodomain dan range fungsi



6. Suatu fungsi didefinisikan $f(x) = 7 - \frac{1}{2}x$ dengan $x \in \{-2, 0, 2, 4\}$. Daerah hasil fungsi tersebut adalah ….

7. Jika f(x) = 3x – 2 dan f(a) = 19. Maka nilai a adalah ….

8. Fungsi f dirumuskan dengan f(x) = 3- px, jika f (4) = 11. Tentukan nilai p dan rumus fungsi f !

9. Fungsi $f: x \rightarrow 3x - 5$ dengan $x \in \{-2, -1, 0, 1, 2\}$.

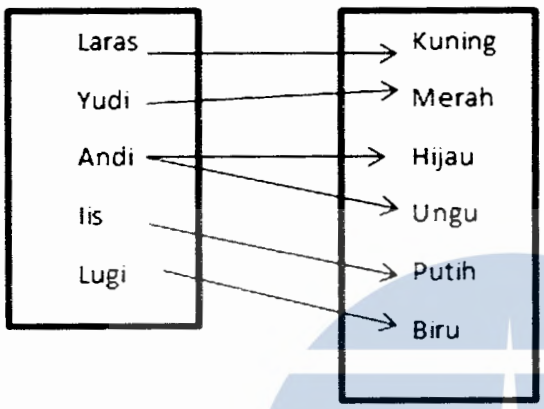
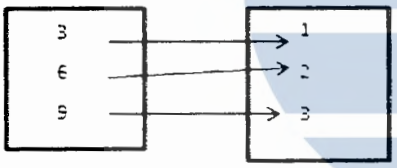
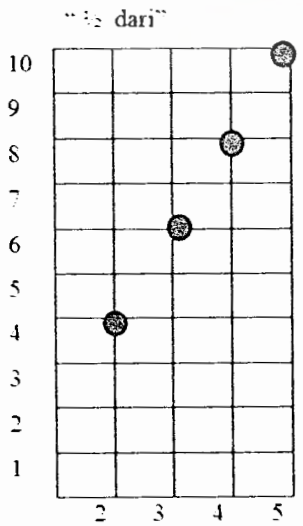
a. Buatlah tabel untuk menggambar grafik

b. Gambarlah grafik fungsi f pada bidang cartesius

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

4129.pdf

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

NO	KUNCI JAWABAN	SKOR	SKOR jawaban SALAH	SKOR diketahui saja
1	P={laras,Yudi,Andi,Iiis,Lugi} Q={kuning, merah, hijau,ungu,putih,biru} "menyukai warna"  	2 2 4	½ ½ ½	¼ ¼ ¼
2	a. "Tiga kali dari"  b. Tiga kali dari	4 4	½ ½	¼ ¼
3	a.H={(2,4),(3,6),(4,8),(5,10)} b.  	4 4	½ ½	¼ ¼

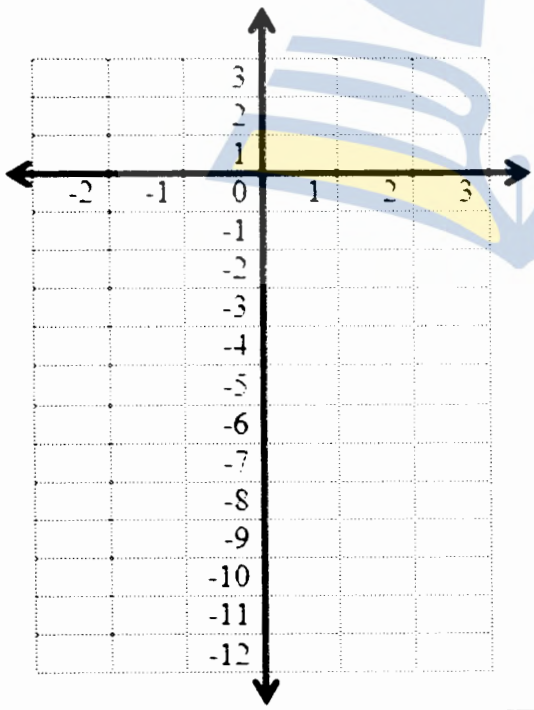
Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

4	a. Merupakan fungsi, karena setiap anggota P punya pasangan tunggal b. Bukan fungsi karena ada anggota himpunan A yang pasangannya ganda	2 2	½ ½	¼ ¼
5	• Domainnya adalah {1,4,9,10} • Kodomainnya adalah {1,2,3,4,5} • Rangenya adalah {1,2,3,4	2 2 2	½ ½ ½	¼ ¼ ¼
6	$f(x) = 7 - \frac{1}{2}x$ dengan $x \in \{-2, 0, 2, 4\}$. maka f(-2)= 8..... f(0)=7..... f(2)=6..... f(4)=5..... R={5,6,7,8 }.....	 1 1 1 1 1	 ½ ½	 ¼ ¼
7	f(x) = 3x – 2 dan f(a) = 19. f(a)= 3a-2 =19 3a=19+2 3a=21 a=21/3 a=7.....	 1 1 1 1 1	½	¼

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

4250.pdf

<table>
<tr><td>8</td><td>f(x) = 3- px, jika f (4) = 11
f(4)=3-4p =11
-4p=11-3
-4p=8
$p=\frac{8}{-4}$
p= -2.....
f(x) = 3-2x.....</td><td>5
1</td><td>½
½</td><td>¼
¼</td></tr>
<tr><td>9</td><td>a.
<table>
<tr><td>X</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>3x</td><td>-6</td><td>-3</td><td>0</td><td>3</td><td>6</td></tr>
<tr><td>-5</td><td>-5</td><td>-5</td><td>-5</td><td>-5</td><td>-5</td></tr>
<tr><td>f(x)</td><td>-11</td><td>-8</td><td>-5</td><td>-2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>(x,f(x))</td><td>(-2,-11)</td><td>(-1,-8)</td><td>(0,-5)</td><td>(1,-2)</td><td>(2,1)</td></tr>
</table>
b..
 
</td><td>5

5</td><td>½

½</td><td>¼

¼</td></tr>
</table>

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

1-2292.pdf

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

No	Aspek	Indikator	No item	
			Positif	Negatif
1.	Intrinsik			
	a. Perasaan senang	- Senang terhadap pelajaran matematika.	13,15 28	12
		- Senang terhadap guru matematika.	13,27	14
	b. Kemauan	- Kemauan siswa mengerjakan soal-soal matematika.	1,2,3,4,32	5,9
		- Kemauan siswa memperoleh nilai baik	6	7
	c. Kecerdas-an	- Kesadaran siswa untuk belajar matematika	11,31	
	d. Kemandi-rian	- Kesadaran siswa untuk tidak mencontek	16,18,20	17
2.	Extrinsik Dorongan	- Dorongan untuk berprestasi.	8,22,30	25
		- Dorongan belajar kelompok	19,24	
		- Suasana belajar	21,26	
	Jumlah		25	7

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

ANGKET MOTIVASI SISWA

Nama :
No. Absen :
Kelas :
Tanggal :

Aturan menjawab angket:

a. Pada angket ini terdapat 32 butir pertanyaan. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
b. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pertanyaan lain maupun teman lain
c. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda chek list sesuai keterangan pilihan jawaban.
d. Keterangan pilihan jawaban:
   STS = sangat tidak setuju
   TS = tidak setuju
   R = Ragu-ragu
   S = setuju
   SS = sangat setuju

NO	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya mengerjakan tugas matematika dengan sungguh sungguh					
2	Saya menyelesaikan tugas matematika tepat waktu					
3	Setiap ada tugas matematika saya langsung mengerjakannya					
4	Saya tidak serius dalam megerjakan soal maupun tugas yang diberikan guru					
5	Jika nilai matematika saya jelek saya akan terus belajar agar nilai saya baik					
6	Jika nilai matematika saya jelek maka saya tidak mau belajar lagi					
7	Apabila saya menemui soal sulit maka saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai menemukan jawaban					
8	Saya selalu mendengarkan penjelasan guru dengan baik					
9	Saya lebih senang berbicara sendiri dengan teman dan tidak mendengarkan pada saat guru menjelaskan					
10	Saya selalu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya kuasai					

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

11	Saya malas bertanya pada guru mengenai materi yang tidak saya pahami					
12	Saya selalu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru					
13	Saya selalu mengerjakan sendiri tugas matematika					
14	Dalam mengerjakan tugas maupun soal matematika saya mencontoh milik teman					
15	Saya dapat menyelesaikan tugas matematika sesuai kemampuan saya sendiri					
16	Saya tidak pernah mencontoh jawaban teman					
17	Saya harus menjadi rangking pertama di kelas					
18	Saya suka dengan gaya mengajar guru di kelas					
19	Saya membantu teman saat mengalami kesulitan materi matematika tanpa ada imbalan					
20	Saya tidak ingin mendapat nilai bagus					
21	Di ruang kelas saya selalu rapi dan bersih					
22	Saya beremangat memperhatikan guru mengajar					
23	Saya tidak putus asa saat mengalami kesulitan belajar					
24	Saya ingin mendapatkan nilai matematika yang bagus					
25	Saya ingin mengulang materi yang diberikan guru					
26	Saat ada ulangan maupun tidak ada saya tetap belajar					

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

ANGKET MOTIVASI SISWA

Nama :
No. Absen:
Kelas :
Tanggal :
Aturan menjawab angket:

a. Pada angket ini terdapat 32 butir pertanyaan. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
b. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pertanyaan lain maupun teman lain
c. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda chek list sesuai keterangan pilihan jawaban.
d. Keterangan pilihan jawaban:
   STS = sangat tidak setuju
   TS = tidak setuju
   R = Ragu-ragu
   S = setuju
   SS = sangat setuju

NO	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya mengerjakan tugas matematika dengan sungguh sungguh					
2	Saya menyelesaikan tugas matematika tepat waktu					
3	Bagi saya yang terpenting adalah mengerjakan soal dan tugas tepat waktu tanpa peduli dengan hasil yang saya peroleh					
4	Setiap ada tugas matematika saya langsung mengerjakannya					
5	Saya tidak serius dalam megerjakan soal maupun tugas yang diberikan guru					
6	Jika nilai matematika saya jelek saya akan terus belajar agar nilai saya baik					
7	Jika nilai matematika saya jelek maka saya tidak mau belajar lagi					
8	Saya akan merasa puas bila saya dapat mengerjakan soal Matematika dengan nilai baik					
9	Jika ada soal yang sulit maka saya tidak akan megerjakannya					
10	Apabila saya menemui soal sulit maka saya akan berusaha untuk mengerjakan sampai menemukan jawaban					

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

11	Saya selalu mendengarkan penjelasan guru dengan baik					
12	Saya lebih senang berbicara sendiri dengan teman dan tidak mendengarkan pada saat guru menjelaskan					
13	Saya selalu bertanya kepada guru mengenai materi yang belum saya kuasai					
14	Saya malas bertanya pada guru mengenai materi yang tidak saya pahami					
15	Saya selalu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru					
16	Saya selalu mengerjakan sendiri tugas matematika					
17	Dalam mengerjakan tugas maupun soal matematika saya mencontoh milik teman					
18	Saya dapat menyelesaikan tugas matematika sesuai kemampuan saya sendiri					
19	Saya lebih senang mengerjakan tugas matematika bersma teman					
20	Saya tidak pernah mencontoh jawaban teman					
21	Di dalam kelas saya merasa nyaman saat belajar					
22	Saya harus menjadi rangking pertama di kelas					
23	Saya suka dengan gaya mengajar guru di kelas					
24	Saya membantu teman saat mengalami kesulitan materi matematika tanpa ada imbalan					
25	Saya tidak ingin mendapat nilai bagus					
26	Di ruang kelas saya selalu rapi dan bersih					
27	Saya beremangat memperhatikan guru mengajar					
28	Saya tidak putus asa saat mengalami kesulitan belajar					
29	Apabila dalam diskusi saya mengalami kesulitan saya selalu bertanya pada teman					
30	Saya ingin mendapatkan nilai matematika yang bagus					
31	Saya ingin menguang materi yang diberikan guru					
32	Saat ada ulangan maupun tidak ada saya tetap belajar					

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

DAFTAR NAMA VALIDATOR

No.	Nama	Jabatan
1	Yuni Arrifadah,M.Pd	Dosen Jurusan Pendidikan Matematika UIN Surabaya
2	Restu Andayani,M.Pd	Guru Matematika SMP Negeri 2 Prigen
3	Drs. Susanto, M.Pd	Guru Bahasa Indonesia SMPN 1 Prigen
4	Ach. Safiudin,S.Pd	Guru Matematika SMP Negeri 1 Prigen

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

192.pdf

INSTRUMEN VALIDASI RPP

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3.Memahami relasi dan fungsi. 1.4.Menentukan Nilai Fungsi 1.5. Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Car-tesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah RPP dan perangkat pembelajaran lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (V) pada lajur yang tersedia,
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
   1 : berarti tidak valid
   2 : berarti kurang valid
   3 : berarti cukup
   4 : berarti valid
   5 :berarti sangat valid

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Kriteria Kinerja					
	1. Kemampuan yang terkandung dalam kriteria kinerja					
	2. Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam kriteria kinerja					
	3. Banyaknya kriteria kinerja dibandingkan dengan waktu yang disediakan					
	4. Kejelasan rumusan kriteria kinerja					
	5. Keterukuran kriteria kinerja					
	6. Kesesuaian kriteria kinerja dengan tingkat perkembangan siswa					

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

422892.pdf

II	Isi yang disajikan					
	1. Kesesuaian konsep dengan kriteria kinerja					
	2. Kebenaran konsep					
	3. Urutan konsep					
	4. Latihan soal mendukung konsep					
	5. Tugas mendukung konsep					
	6. Kesesuaian tingkat materi dengan tingkat perkembangan siswa					
	7. Kejelasan petunjuk atau arahan pembelajaran					
	8. Pemanfaatan kelengkapan pembelajaran					
	Bahasa					
	1. Penggunaan bahasa Indonesia yang baikdan benar					
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					
	3. Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang digunakan					
	Waktu					
	1. Kesesuaian alokasi waktu keseluruhan					
	2. Rincian waktu untuk setiap tahapan pembelajaran					
	Metode sajian materi					
	1. Sajian materi dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari					
	2. Sajian materi dilengkapi contoh					
	3. Pemberian kesempatan siswa berpikir dan bertanya					
	4. Pembimbingan dan pengarahan siswa memecahkan masalah					
	5. Pengecekan pemahaman siswa					

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Pasuruan,.....Agustus 2015

Validator

(.....)

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

INSTRUMEN VALIDASI LKS

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3.Memahami relasi dan fungsi. 1.4.Menentukan Nilai Fungsi 1.5. Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Car-tesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah LKS dan perangkat pembelajaran terkait lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (V) pada lajur yang tersedia,
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
   - 1 : berarti tidak valid
   - 2 : berarti kurang valid
   - 3 : berarti cukup
   - 4 : berarti valid
   - 5 :berarti sangat valid

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Organisasi LKS					
	1. Rumusan kompetensi dasar					
	2. Rumusan kriteria kinerja					
	3. Permasalahan					
	Prosedur					
	1. Fisibilitas					
	2. Urutan kerja					
II	3. Keterbacaan /bahasa					
	Pertanyaan/ masalah					
	1. Kesesuaian dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan kriteria kinerja					
	2. Masalah yang diangkat bersumber dari masalah sehari-hari					
	3. Masalah yang diangkat mendukung penemuan konsep/					

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

172292.pdf

	sub konsep					
	4. Keterbacaan/bahasa					

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Pasuruan,.....Agustus 2015

Validator

(.....)

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

172292.pdf

INSTRUMEN VALIDASI TES HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3. Memahami relasi dan fungsi. 1.4. Menentukan Nilai Fungsi 1.5. Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah Tes Hasil Belajar dan perangkat pembelajaran terkait lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (√) pada lajur yang tersedia,

No.	Aspek Yang Dinilai	ITEM																	
		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
I	**Materi**																		
	1. Soal sesuai kompetensi dasar																		
	2. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pengukuran (kriteria kinerja)																		
	3. Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan																		
	1. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas																		
II	**Konstruksi**																		
	1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai																		
	2. Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda																		
III	**Bahasa**																		

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

172292.pdf

	1. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami																	
	2. Rumusan butir soal menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar																	
	3. Rumusan butir soal tidak menggunakan bahasa daerah Setempat																	
	Kesimpulan																	

Untuk Kolom Kesimpulan diisi:

LD = Layak Digunakan
LDP = Layak Digunakan dengan Perbaikan
TLD = Tidak Layak Digunakan (diganti)
Y =Ya
T =Tidak

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
dst. .....

Pasuruan,.....Agustus 2015
Validator

.....

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN K.NHT

Standar Kompetensi : 2. . Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kelas / Semester : VIII / Ganjil

RPP/ Pertemuan :

Hari / tanggal :

Waktu :

Petunjuk pengisian

Berilah tanda (v) pada pilihan yang sesuai. Tuliskan diskripsi hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran.

No	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
I	**Kegiatan Pendahuluan**			
	1. Menyampaikan tujuan Pembelajaran			
	2. Mengkomunikasikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe *Numbered Head Together*			
	3. Memberi apersepsi			
	4. Motivasi siswa			
II	**Kegiatan inti pembelajaran**			
	1. Guru memberi nomor siswa dan memberikan masalah pada siswa , berupa LKS			

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

142292.pdf

	2. Siswa berdiskusi mengerjakan LKS			
	3. Guru berkeliling memberi bimbingan.			
	4. Guru menyebut nomor tertentu untuk menjawab LKS.			
	5. Siswa yang nomornya disebut mengangkat tangan			
	6. Guru menunjuk salah satu kelompok dari nama yang mengangkat tangan			
	7. Siswa yang ditunjuk menjawab/ presentasi			
	8. Kelompok lain menanggapi			
	9. Guru memberi konfirmasi			
III	**Penutup**			
	1. Menyimpulkan hasil pembelajaran			
	2. Mengkomunikasikan materi pembelajaran yang akan datang			

Saran :

Observer

.....

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

172392.pdf

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN K.TPS

Standar Kompetensi : 2. . Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kelas / Semester : VIII / Ganjil

RPP/ Pertemuan :

Hari / tanggal :

Waktu :

Petunjuk pengisian

Berilah tanda (v) pada pilihan yang sesuai. Tuliskan diskripsi hasil pengamatan selama kegiatan pembelajaran.

No	Aspek yang diamati	Ya	Tidak	Deskripsi
I	**Kegiatan Pendahuluan**			
	1. Menyampaikan tujuan Pembelajaran			
	2. Mengkomunikasikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe *Think Pair Share*			
	3. Memberi apersepsi			
	4. Motivasi siswa			
II	**Kegiatan inti pembelajaran**			
	1. Guru menyampaikan pelajaran			
	2. Guru memberikan masalah pada siswa , berupa LKS meminta siswa			

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

142092.pdf

	mengerjakan secara individu (*Think)*			
	3. Guru meminta siswa berpasangan berdiskusi mengerjakan LKS (*pair)*			
	4. Guru berkeliling memberi bimbingan.			
	5. Guru memberi kesempatan pada kelompok untuk presentasi untuk menjawab LKS. *(share)*			
	6. Kelompok lain menanggapi			
	7. Guru memberi konfirmasi			
III	**Penutup**			
	1. Menyimpulkan hasil pembelajaran			
	2. Mengkomunikasikan materi pembelajaran yang akan datang			

Saran :

Observer

.....

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

INSTRUMEN VALIDASI RPP

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3.Memahami relasi dan fungsi. 1.4.Menentukan Nilai Fungsi 1.5.Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah RPP dan perangkat pembelajaran lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (√) pada lajur yang tersedia,
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
   1 : berarti tidak valid
   2 : berarti kurang valid
   3 : berarti cukup valid
   4 : berarti valid
   5 : berarti sangat valid

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Kriteria Kinerja**					
	1. Kemampuan yang terkandung dalam kriteria kinerja				√	
	2. Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam kriteria kinerja					√
	3. Banyaknya kriteria kinerja dibandingkan dengan waktu yang disediakan				√	
	4. Kejelasan rumusan kriteria kinerja				√	
	5. Keterukuran kriteria kinerja				√	
	6. Kesesuaian kriteria kinerja dengan tingkat perkembangan siswa					√
II	**Isi yang disajikan**					

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

172292.pdf

	1. Kesesuaian konsep dengan kriteria kinerja				√	
	2. Kebenaran konsep					√
	3. Urutan konsep					√
	4. Latihan soal mendukung konsep					√
	5. Tugas mendukung konsep				√	
	6. Kesesuaian tingkat materi dengan tingkat perkembangan siswa				√	
	7. Kejelasan petunjuk atau arahan pembelajaran					√
	8. Pemanfaatan kelengkapan pembelajaran				√	
	Bahasa					
	1. Penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				√	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang digunakan				√	
	Waktu					
	1. Kesesuaian alokasi waktu keseluruhan					√
	2. Rincian waktu untuk setiap tahapan pembelajaran					√
	Metode sajian materi					
	1. Sajian materi dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari				√	
	2. Sajian materi dilengkapi contoh				√	
	3. Pemberian kesempatan siswa berpikir dan bertanya				√	
	4. Pembimbingan dan pengarahan siswa memecahkan masalah				√	
	5. Pengecekan pemahaman siswa				√	

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

1. *Layout penulisan mohon diperbaiki*
2. *Penulisan LKS atau LK pada RPP mohon yang konsisten*
3. *Ada beberapa kata yang harus diperbaiki*
4. *Sumber belajar mohon dilengkapai*
5. *Ada beberapa kata yang tidak baku*
6. *Tanda baca mohon dilengkapi*

Pasuruan,.....Agustus 2015

Validator

Yuni Arrifadah, M.Pd

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

172292.pdf

INSTRUMEN VALIDASI LKS

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3.Memahami relasi dan fungsi. 1.4.Menentukan nilai fungsi 1.5.Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah LKS dan perangkat pembelajaran terkait lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (√) pada lajur yang tersedia,
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
   1 : berarti tidak valid
   2 : berarti kurang valid
   3 : berarti cukup valid
   4 : berarti valid
   5 :berarti sangat valid

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Organisasi LKS**					
	1. Rumusan kompetensi dasar					√
	2. Rumusan kriteria kinerja				√	
	3. Permasalahan				√	
II	**Prosedur**					
	1. Fisibilitas				√	
	2. Urutan kerja					√
	3. Keterbacaan /bahasa				√	
III	**Pertanyaan/ masalah**					
	1. Kesesuaian dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan kriteria kinerja					√
	2. Masalah yang diangkat bersumber dari masalah sehari-hari					√
	3. Masalah yang diangkat mendukung penemuan konsep/ sub konsep					√

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

10292.pdf

	4. Keterbacaan/bahasa					√

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

1. *LKS untuk materi domain, kodomain dan range belum ada, mohon ditambahkan*
2. *Tanda baca mohon dilengkapi*
3. *Beberapa kata pada LKS sebaiknya dihapus karena kurang efektif*
4. *Tabel atuu diagram tidak boleh terpotong/beda halaman sebaiknya dalam 1 halaman.*
5. *Pengetikannya perlu dirapikan.*

Pasuruan,.....Agustus 2015

Validator

Yuni Arrifadah, M.Pd

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

22292.pdf

INSTRUMEN VALIDASI TES HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3. Memahami relasi dan fungsi. 1.4. Menentukan Nilai Fungsi 1.5. Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah Tes Hasil Belajar dan perangkat pembelajaran terkait lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (√) pada lajur yang tersedia,
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
   - 1 : berarti tidak valid
   - 2 : berarti kurang valid
   - 3 : berarti cukup valid
   - 4 : berarti valid
   - 5 : berarti sangat valid

No.	Aspek Yang Dinilai	ITEM																	
		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
I	**Materi**																		
	1. Soal sesuai kompetensi dasar	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
	2. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pengukuran (kriteria kinerja)	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
	3. Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
II	**Konstruksi**																		
	1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya atau		√		√	√		√			√		√		√		√		√

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

292.pdf

	perintah yang menuntut jawaban terurai																
	2. Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	√		√		√		√		√		√		√		√	
III	**Bahasa**																
	1. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	√		√		√		√		√		√		√		√	
	2. Rumusan butir soal menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar	√		√		√		√		√		√		√		√	
	3. Rumusan butir soal tidak menggunakan bahasa daerah Setempat	√		√		√		√		√		√		√		√	
	Kesimpulan	LD		LD		LD		LD		LD		LD		LD		LD	

Untuk Kolom Kesimpulan diisi:

LD = Layak Digunakan
LDP = Layak Digunakan dengan Perbaikan
TLD = Tidak Layak Digunakan (diganti)
Y =Ya
T =Tidak

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

1. *Semua soal sudah layak digunakan*
2. *Perlu dilengkapi tandaperintah pada soal*

Pasuruan,.....Agustus 2015

Validator

Yuni Arrifadah, M.Pd

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

292.pdf

INSTRUMEN VALIDASI RPP

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3.Memahami relasi dan fungsi. 1.4.Menentukan Nilai Fungsi 1.5.Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah RPP dan perangkat pembelajaran lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (√) pada lajur yang tersedia,
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
   1 : berarti tidak valid
   2 : berarti kurang valid
   3 : berarti cukup valid
   4 : berarti valid
   5 : berarti sangat valid

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Kriteria Kinerja**					
	1. Kemampuan yang terkandung dalam kriteria kinerja				√	
	2. Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam kriteria kinerja				√	
	3. Banyaknya kriteria kinerja dibandingkan dengan waktu yang disediakan				√	
	4. Kejelasan rumusan kriteria kinerja				√	
	5. Keterukuran kriteria kinerja				√	
	6. Kesesuaian kriteria kinerja dengan tingkat perkembangan siswa				√	

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

22292.pdf

II	**Isi yang disajikan**					
	1. Kesesuaian konsep dengan kriteria kinerja				√	
	2. Kebenaran konsep				√	
	3. Urutan konsep				√	
	4. Latihan soal mendukung konsep				√	
	5. Tugas mendukung konsep				√	
	6. Kesesuaian tingkat materi dengan tingkat perkembangan siswa				√	
	7. Kejelasan petunjuk atau arahan pembelajaran					√
	8. Pemanfaatan kelengkapan pembelajaran				√	
	Bahasa					
	1. Penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				√	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang digunakan				√	
	Waktu					
	1. Kesesuaian alokasi waktu keseluruhan					√
	2. Rincian waktu untuk setiap tahapan pembelajaran					√
	Metode sajian materi					
	1. Sajian materi dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari				√	
	2. Sajian materi dilengkapi contoh				√	
	3. Pemberian kesempatan siswa berpikir dan bertanya				√	
	4. Pembimbingan dan pengarahan siswa memecahkan masalah				√	
	5. Pengecekan pemahaman siswa				√	

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

1. *Layout penulisan mohon diperbaiki*
2. *Penulisan LKS atau LK pada RPP mohon yang konsisten*
3. *Ada beberapa kata yang harus diperbaik*
4. *Ada beberapa kata yang tidak baku*
5. *Tanda baca mohon dilengkapi*

Pasuruan,.....Agustus 2015

Validator

(Drs Susanto M Pd)

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

192.pdf

INSTRUMEN VALIDASI LKS

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3.Memahami relasi dan fungsi. 1.4.Menentukan nilai fungsi 1.5.Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah LKS dan perangkat pembelajaran terkait lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (√) pada lajur yang tersedia,
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
   1 : berarti tidak valid
   2 : berarti kurang valid
   3 : berarti cukup valid
   4 : berarti valid
   5 :berarti sangat valid

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Organisasi LKS**					
	4. Rumusan kompetensi dasar					√
	5. Rumusan kriteria kinerja				√	
	6. Permasalahan				√	
II	**Prosedur**					
	5. Fisibilitas				√	
	6. Urutan kerja					√
	7. Keterbacaan /bahasa				√	
III	**Pertanyaan/ masalah**					
	5. Kesesuaian dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan kriteria kinerja					√
	6. Masalah yang diangkat bersumber dari masalah sehari-hari					√
	7. Masalah yang diangkat mendukung penemuan konsep/ sub					√

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

92.pdf

	konsep					
	8. Keterbacaan/bahasa					√

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

1. *LKS untuk materi domain, kodomain dan range belum ada, mohon ditambahkan*
2. *Tanda baca mohon dilengkapi*
3. *Beberapa kata pada LKS sebaiknya dihapus karena kurang efektif*
4. *Tabel atau diagram tidak boleh terpotong/beda halaman sebaiknya dalam 1 halaman.*
5. *Pengetikannya perlu dirapikan.*

Pasuruan,.....Agustus 2015

Validator

(Drs Sugiarto M.Pd)

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

12292.pdf

INSTRUMEN VALIDASI TES HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3. Memahami relasi dan fungsi. 1.4. Menentukan Nilai Fungsi 1.5. Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah Tes Hasil Belajar dan perangkat pembelajaran terkait lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (√) pada lajur yang tersedia,

No.	Aspek Yang Dinilai	ITEM																	
		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
I	**Materi**																		
	1. Soal sesuai kompetensi dasar	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
	2. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pengukuran (kriteria kinerja)	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
	3. Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
II	**Konstruksi**																		
	1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai		√		√	√		√			√		√		√		√		√
	2. Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	√		√		√		√		√		√		√		√		√	

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

192.pdf

III	**Bahasa**																
	1. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	√		√		√		√		√		√		√		√	
	2. Rumusan butir soal menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar	√		√		√		√		√		√		√		√	
	3. Rumusan butir soal tidak menggunakan bahasa daerah Setempat	√		√		√		√		√		√		√		√	
	Kesimpulan	LD		LD		LD		LD		LD		LD		LD		LD	

Untuk Kolom Kesimpulan diisi:

LD = Layak Digunakan
LDP = Layak Digunakan dengan Perbaikan
TLD = Tidak Layak Digunakan (diganti)
Y =Ya
T =Tidak

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

1. *Semua soal sudah layak digunakan*
2. *Perlu dilengkapi tandaperintah pada soal*
3. *Gunakan tanda baca yang benar*

Pasuruan,.....Agustus 2015
Validator

(Drs Susanto M Pd)

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

92.pdf

INSTRUMEN VALIDASI RPP

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3.Memahami relasi dan fungsi. 1.4.Menentukan Nilai Fungsi 1.5.Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah RPP dan perangkat pembelajaran lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (√) pada lajur yang tersedia,
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
   1 : berarti tidak valid
   2 : berarti kurang valid
   3 : berarti cukup valid
   4 : berarti valid
   5 : berarti sangat valid

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Kriteria Kinerja**					
	1. Kemampuan yang terkandung dalam kriteria kinerja					√
	2. Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam kriteria kinerja					√
	3. Banyaknya kriteria kinerja dibandingkan dengan waktu yang disediakan				√	
	4. Kejelasan rumusan kriteria kinerja					√
	5. Keterukuran kriteria kinerja				√	
	6. Kesesuaian kriteria kinerja dengan tingkat perkembangan siswa					√

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

10292.pdf

II	**Isi yang disajikan**					
	1. Kesesuaian konsep dengan kriteria kinerja					√
	2. Kebenaran konsep					√
	3. Urutan konsep					√
	4. Latihan soal mendukung konsep					√
	5. Tugas mendukung konsep				√	
	6. Kesesuaian tingkat materi dengan tingkat perkembangan siswa				√	
	7. Kejelasan petunjuk atau arahan pembelajaran					√
	8. Pemanfaatan kelengkapan pembelajaran				√	
	Bahasa					
	1. Penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				√	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang digunakan				√	
	Waktu					
	1. Kesesuaian alokasi waktu keseluruhan					√
	2. Rincian waktu untuk setiap tahapan pembelajaran					√
	Metode sajian materi					
	1. Sajian materi dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari				√	
	2. Sajian materi dilengkapi contoh					√
	3. Pemberian kesempatan siswa berpikir dan bertanya				√	
	4. Pembimbingan dan pengarahan siswa memecahkan masalah				√	
	5. Pengecekan pemahaman siswa				√	

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

1. *Penulisan LKS atau LK pada RPP mohon yang konsisten*
2. *Ada beberapa kata yang harus diperbaiki*
3. *Tanda baca mohon dilengkapi*

Pasuruan,.....Agustus 2015

Validator

Ach. Safiudin,S.Pd

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

92292.pdf

INSTRUMEN VALIDASI LKS

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3.Memahami relasi dan fungsi. 1.4.Menentukan nilai fungsi 1.5.Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah LKS dan perangkat pembelajaran terkait lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (√) pada lajur yang tersedia,
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
   1 : berarti tidak valid
   2 : berarti kurang valid
   3 : berarti cukup valid
   4 : berarti valid
   5 :berarti sangat valid

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Organisasi LKS**					
	1. Rumusan kompetensi dasar					√
	2. Rumusan kriteria kinerja					√
	3. Permasalahan					√
II	**Prosedur**					
	1. Fisibilitas				√	
	2. Urutan kerja					√
	3. Keterbacaan /bahasa				√	
III	**Pertanyaan/ masalah**					
	1. Kesesuaian dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan kriteria kinerja					√
	2. Masalah yang diangkat bersumber dari masalah sehari-hari					√
	3. Masalah yang diangkat mendukung penemuan konsep/ sub konsep					√
	4. Keterbacaan/bahasa					√

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

172292.pdf

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

1. *Tanda baca mohon dilengkapi*
2. *Pengetikannya perlu dirapikan.*

Pasuruan,.....Agustus 2015

Validator

Ach. Safiudin,S.Pd

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

92292.pdf

INSTRUMEN VALIDASI TES HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3. Memahami relasi dan fungsi. 1.4. Menentukan Nilai Fungsi 1.5. Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah Tes Hasil Belajar dan perangkat pembelajaran terkait lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (√) pada lajur yang tersedia,

No.	Aspek Yang Dinilai	ITEM																	
		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
I	**Materi**																		
	1. Soal sesuai kompetensi dasar	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
	2. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pengukuran (kriteria kinerja)	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
	3. Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
II	**Konstruksi**																		
	1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai		√		√	√		√			√		√		√		√		√
	2. Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
III	**Bahasa**																		

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

192.pdf

	1. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	√		√		√		√		√		√		√		√	
	2. Rumusan butir soal menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar	√		√		√		√		√		√		√		√	
	3. Rumusan butir soal tidak menggunakan bahasa daerah Setempat	√		√		√		√		√		√		√		√	
	Kesimpulan	LD		LD		LD		LD		LD		LD		LD		LD	

Untuk Kolom Kesimpulan diisi:

LD = Layak Digunakan
LDP = Layak Digunakan dengan Perbaikan
TLD = Tidak Layak Digunakan (diganti)
Y =Ya
T =Tidak

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

1. *Semua soal sudah layak digunakan*
2. *Perlu dilengkapi tanda perintah pada soal*

Pasuruan,.....Agustus 2015

Validator

Ach. Safiudin,S.Pd

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

192.pdf

INSTRUMEN VALIDASI RPP

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3.Memahami relasi dan fungsi. 1.4.Menentukan Nilai Fungsi 1.5.Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah RPP dan perangkat pembelajaran lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (√) pada lajur yang tersedia,
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
   1 : berarti tidak valid
   2 : berarti kurang valid
   3 : berarti cukup valid
   4 : berarti valid
   5 : berarti sangat valid

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Kriteria Kinerja**					
	1. Kemampuan yang terkandung dalam kriteria kinerja				√	
	2. Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam kriteria kinerja					√
	3. Banyaknya kriteria kinerja dibandingkan dengan waktu yang disediakan				√	
	4. Kejelasan rumusan kriteria kinerja				√	
	5. Keterukuran kriteria kinerja				√	
	6. Kesesuaian kriteria kinerja dengan tingkat perkembangan siswa					√

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

repository.ut.ac.id 292.pdf

II	**Isi yang disajikan**					
	1. Kesesuaian konsep dengan kriteria kinerja				√	
	2. Kebenaran konsep					√
	3. Urutan konsep					√
	4. Latihan soal mendukung konsep					√
	5. Tugas mendukung konsep				√	
	6. Kesesuaian tingkat materi dengan tingkat perkembangan siswa				√	
	7. Kejelasan petunjuk atau arahan pembelajaran					√
	8. Pemanfaatan kelengkapan pembelajaran				√	
	Bahasa					
	1. Penggunaan bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				√	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang digunakan				√	
	Waktu					
	1. Kesesuaian alokasi waktu keseluruhan					√
	2. Rincian waktu untuk setiap tahapan pembelajaran					√
	Metode sajian materi					
	1. Sajian materi dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari				√	
	2. Sajian materi dilengkapi contoh				√	
	3. Pemberian kesempatan siswa berpikir dan bertanya				√	
	4. Pembimbingan dan pengarahan siswa memecahkan masalah				√	
	5. Pengecekan pemahaman siswa				√	

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

1. *Penataan penulisan mohon diperbaiki*
2. *Ada beberapa kata yang harus diperbaiki*
3. *Sumber belajar mohon dilengkapai*
4. *Gunakan kata baku*
5. *Tanda baca mohon dilengkapi*

Pasuruan,.....Agustus 2015

Validator

RESTU ANDAYANI, M.Pd

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

92292.pdf

INSTRUMEN VALIDASI LKS

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3.Memahami relasi dan fungsi. 1.4.Menentukan nilai fungsi 1.5.Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah LKS dan perangkat pembelajaran terkait lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (√) pada lajur yang tersedia,
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
   1 : berarti tidak valid
   2 : berarti kurang valid
   3 : berarti cukup valid
   4 : berarti valid
   5 :berarti sangat valid

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Organisasi LKS**					
	1. Rumusan kompetensi dasar				√	
	2. Rumusan kriteria kinerja				√	
	3. Permasalahan				√	
II	**Prosedur**					
	1. Fisibilitas				√	
	2. Urutan kerja					√
	3. Keterbacaan /bahasa				√	
III	**Pertanyaan/ masalah**					
	1. Kesesuaian dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan kriteria kinerja					√
	2. Masalah yang diangkat bersumber dari masalah sehari-hari					√

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

92.pdf

	3. Masalah yang diangkat mendukung penemuan konsep/ sub konsep					√
	4. Keterbacaan/bahasa					√

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

1. *LKS untuk materi domain, kodomain dan range belum ada, mohon ditambahkan*
2. *Gunakan tanda baca yang baik*
3. *Beberapa kata pada LKS sebaiknya dihapus karena kurang efektif*
4. *Pengetikannya perlu dirapikan.*

Pasuruan,.....Agustus 2015

Validator

RESTU ANDAYANI, M.Pd

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

10992.pdf

INSTRUMEN VALIDASI TES HASIL BELAJAR

Satuan Pendidikan	: SMP
Bidang Studi	: Matematika
Standar Kompetensi	: 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.
Kompetensi Dasar	: 1.3. Memahami relasi dan fungsi. 1.4. Menentukan Nilai Fungsi 1.5. Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius
Kelas/ Semester	: VIII/1

Petunjuk Penilaian:

1. Objek penilaian adalah Tes Hasil Belajar dan perangkat pembelajaran terkait lainnya,
2. Cara memberikan penilaian adalah dengan cara memberi tanda checklist (√) pada lajur yang tersedia,
3. Makna angka dalam skala penilaian adalah sebagai berikut:
   1 : berarti tidak valid
   2 : berarti kurang valid
   3 : berarti cukup valid
   4 : berarti valid
   5 : berarti sangat valid

No.	Aspek Yang Dinilai	ITEM																	
		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
I	**Materi**																		
	1. Soal sesuai kompetensi dasar	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
	2. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pengukuran (kriteria kinerja)	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
	3. Kejelasan batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
	4. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenis sekolah dan tingkatan kelas	√		√		√		√		√		√		√		√		√	
II	**Konstruksi**																		
	1. Pertanyaan butir soal menggunakan kata tanya atau	√			√	√		√			√		√		√		√		√

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

10292.pdf

	perintah yang menuntut jawaban terurai																
	2. Rumusan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	√		√		√		√		√		√		√		√	
III	**Bahasa**																
	1. Rumusan butir soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	√		√		√		√		√		√		√		√	
	2. Rumusan butir soal menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar	√		√		√		√		√		√		√		√	
	3. Rumusan butir soal tidak menggunakan bahasa daerah Setempat	√		√		√		√		√		√		√		√	
	Kesimpulan	LD		LD		LD		LD		LD		LD		LD		LD	

Untuk Kolom Kesimpulan diisi:

LD = Layak Digunakan
LDP = Layak Digunakan dengan Perbaikan
TLD = Tidak Layak Digunakan (diganti)
Y =Ya
T =Tidak

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan atau menuliskan langsung pada naskah

1. *Semua soal sudah layak digunakan*
2. *Perlu dilengkapi tandaperintah pada soal*

Pasuruan,.....Agustus 2015

Validator

RESTU ANDAYANI, M.Pd

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

103292.pdf

HASIL PENILAIAN RPP

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	**Kriteria Kinerja**					
	1. Kemampuan yang terkandung dalam kriteria kinerja				3	1
	2. Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam kriteria kinerja				3	1
	3. Banyaknya kriteria kinerja dibandingkan dengan waktu yang disediakan				4	
	4. Kejelasan rumusan kriteria kinerja				4	
	5. Keterukuran kriteria kinerja				3	1
	6. Kesesuaian kriteria kinerja dengan tingkat perkembangan siswa			1	3	
II	**Isi yang disajikan**					
	1. Kesesuaian konsep dengan kriteria kinerja				2	2
	2. Kebenaran konsep				2	2
	3. Urutan konsep				2	2
	4. Latihan soal mendukung konsep				4	
	5. Tugas mendukung konsep				4	
	6. Kesesuaian tingkat materi dengan tingkat perkembangan siswa				4	
	7. Kejelasan petunjuk atau arahan pembelajaran			1	3	
	8. Pemanfaatan kelengkapan pembelajaran			1	3	
III	**Bahasa**					
	1. Penggunaan bahasa Indonesia yang baikdan benar			1	3	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				4	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat dalam bahasa yang digunakan				4	
IV	**Waktu**					
	1. Kesesuaian alokasi waktu keseluruhan				4	
	2. Rincian waktu untuk setiap tahapan pembelajaran			2	2	
V	**Metode sajian materi**					
	1. Sajian materi dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari			1	3	
	2. Sajian materi dilengkapi contoh				3	1

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

	3. Pemberian kesempatan siswa berpikir dan bertanya				4	
	4. Pembimbingan dan pengarahan siswa memecahkan masalah				4	
	5. Pengecekan pemahaman siswa			2	2	

Keterangan :

Dengan mempertimbangkan hasil validasi tersebut, rencana pembelajaran diperbaiki. Berikut perubahan-perubahan rencana pembelajaran tersebut:

RPP Ke-	sebelum	Sesudah
I	A. Tujuan Pembelajaran a. ….menentukan dua himpunan yang berelasi. c.… menentukan relasi. D. Langkah-Langkah Pembelajaran Penulisan istilah LK atau LKS tidak konsisten E. Sumber Belajar Hanya tertulis LKS **LKS** Tertulis LKS-1 3) dua himpunan pada diagram panah belum ada nama himpunan Tertulis LKS-2 1) …diagram panah lalu, isi titik-titik… ▪ dua himpunan pada diagram panah belum ada nama himpunan (pada nomor 1, 2, 3,dan4) ▪ … dituliskan secara verbal. Terdapat anggota himpunan yang tidak terbaca 2) …diagram panah lalu,lalu.. Dan belum ada tanda perintah (pada nomor 2,3,dan 4)	a. ….menentukan relasi dari dua himpunan. c.…menentukan nama relasi dari dua himpunan. Penulisan LK atau LKS dikonsistenkan menggunakan LKS LKS Belajar Matematika aktif dan menyenangkan kelas VIII. Wahyudin djumanta. BSE LKS-1.1 3) ditambahkan nama himpunan A dan B Diganti LKS-1.2 1)…diagram panah dan isilah titik-titik… ▪ ditambahkan nama himpunan A dan B (pada nomor 1, 2, 3,dan4) ▪ … dituliskan dengan kata-kata. Himpunan yang kedua diperbesar agar semua anggota terbaca 2)…diagram panah berikut dan… Ditambahkan tanda perintah (tanda seru) (pada nomor

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

22292.pdf

		2,3,dan 4)
II	A. Tujuan Pembelajaran b. …diagram diagram cartesius. B. Materi ▪ Tertulis pernyataan-pernyataan di atas tetapi pernyatannya tidak dituliskan.	b.…diagram cartesius. ▪ Diatas tulisan pernyataan-pernyataan diatas dituliskan pernyataannya.sebagai berikut: Pak Budi mempunyai lima orang anak, yaitu Riska, Dimas, Candra, Dira, dan Reni. Masing-masing anak mempunyai kegemaran berolah raga yang berbeda-beda.Riska gemar berolah raga *badminton dan renang*.Dimas gemar berolah raga sepak bola.Candra gemar berolah raga sepak bola. Sedangkan Dira dan Reni mempunyai kegemaran berolah raga yang sama yaitu basket dan badminton. Jika anak-anak Pak Budi dikelompokkan menjadi satu dalam himpunan A, maka anggota dari himpunan A adalah Riska, Dimas, Candra, Dira, dan Reni. Himpunan A tersebut kita tuliskan sebagai A = {Riska, Dimas, Candra, Dira,Reni} Sedangkan jenis olah raga yang digemari anak-anak Pak Budi dapat dikelompokkan dalam himpunan B. Himpunan B dituliskan B = {Badminton, Renang, Basket, Sepak bola}
	▪ Nama relasi gemar olah raga kadang gemar berolah raga. ▪ Noktah pada diagram	▪ Dikonsistenkan dengan nama gemar berolah raga.
	LKS ▪ LKS 1 ▪ Nama relasi adalah " Gemar berolah raga" ▪ 2)…cabang olahraga ▪ 4) Uraikan aturan aturan ▪ LKS 2 ▪ 2) …seper-empat	▪ LKS 1.1 ▪ Nama relasi adalah " menyukai warna" ▪ 2)…warna kesukaan ▪ 4) Uraikan aturan ▪ LKS 1.2 ▪ 2) …seperempat

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

92292.pdf

III	B.Materi ▪ 1) ditulis f(12) = .. ▪ *Pair* 4)… berpasangan tentang LKS	▪ 1) ditulis f(16) = … 4) …berpasangan menyelesaikan LKS
IV	**Indikator** ▪ 1. Fungsi dengan bukan.. **B. Materi** ▪ …setiap anggota satu himpunan … ▪ Syarat suatu relasi… fungsi adalah ▪ Menentukan domain, kodomain, range. **LKS** ▪ LKS 1 ▪ LKS 2 ▪ Fungsi sebagai relasi khusus ▪ LKS 4.2 Belum ada	▪ 1. Fungsi dan bukan… ▪ ….setiap anggota himpunan yang satu… ▪ Syarat suatu relasi… fungsi dari A ke B adalah ▪ Dihilangkan ▪ LKS 4.1 ▪ LKS 4.2 ▪ Fungsi dan Bukan Fungsi ▪ Ditambahkan LKS 4.2 tentang Domain, Kodomain dan Range
V	**Indikator** 1. Mementukan.. **Sumber Belajar** Tidak ada **E. Langkah-langkah Pembelajaran** ▪ Kata-kata mengamati, menanya ▪ LK 4	1. Menentukan.. BSE ▪ Dihilangkan ▪ LKS 5
VI	**B.Materi ajar** a….Melengkapi engkapi… LKS ▪ …himpunan pasangan..	**B.Materi** a….Melengkapi … LKS 6 ▪ …himpunan pasangan berurutan…

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

43292.pdf

```
RELIABILITY
  /VARIABLES=item_1_a item_1_b item_2a item_2b Item_3a Item_3b Item_4a
Item_4b Item_5 Item_6 Item_7 Item_8 Item_9a Item_9b
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA
  /SUMMARY=TOTAL.
```

Reliability

```
[DataSet1] E:\a.S2-2015\soauraian\uji_validitas_Soaluraian2.sav
```

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100,0
	Excluded[a]	0	,0
	Total	36	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,809	14

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
item_1_a	36,1597	63,011	,332	,805
item_1_b	36,3542	63,637	,407	,804
item_2a	37,1875	55,587	,381	,808
item_2b	36,7014	56,353	,358	,810
Item_3a	36,5764	63,967	,415	,804
Item_3b	36,8958	60,048	,349	,804
Item_4a	38,3819	62,316	,529	,798
Item_4b	38,3819	62,316	,529	,798
Item_5	35,4306	58,959	,417	,799
Item_6	36,4931	54,016	,687	,776
Item_7	37,7014	58,067	,468	,795
Item_8	37,9375	56,705	,544	,789
Item_9a	36,8819	53,495	,550	,788
Item_9b	37,0208	54,451	,552	,787

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

```
CORRELATIONS
  /VARIABLES=item_1_a item_1_b item_2a item_2b Item_3a Item_3b Item_4a
Item_4b Item_5 Item_6 Item_7 Item_8 Item_9a Item_9b Skor_total
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.
```

Correlations

```
[DataSet3] E:\a.S2-2015\soauraian\uji_validitas_Soaluraian.sav
```

Correlations

		item_1_a	item_1_b	item_2a	item_2b	Item_3a	Item_3b	Item_4a	Item_4b	Item_5	Item_6	Item_7	Item_8	Item_9a	Item_9b	Skor_total
item_1_a	Pearson Correlation	1	.081	.476**	.077	-.085	.113	.182	.182	.350*	.148	.080	.157	.232	.203	.407*
	Sig. (2-tailed)		.641	.003	.657	.623	.511	.287	.287	.036	.391	.641	.359	.174	.235	.014
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_1_b	Pearson Correlation	.081	1	.124	.334*	.000	.244	.258	.258	-.058	.530**	.293	.351*	.215	.252	.458**
	Sig. (2-tailed)	.641		.472	.047	1.000	.152	.129	.129	.738	.001	.083	.036	.209	.138	.005
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_2a	Pearson Correlation	.476**	.124	1	.265	.131	.049	.382*	.382*	.381*	.373*	.034	.179	.139	.154	.541**
	Sig. (2-tailed)	.003	.472		.119	.445	.777	.021	.021	.022	.025	.845	.295	.420	.371	.001
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_2b	Pearson Correlation	.077	.334*	.265	1	.100	.358*	.248	.248	.190	.352*	.209	.402*	.015	.006	.518**
	Sig. (2-tailed)	.657	.047	.119		.564	.032	.146	.146	.266	.035	.221	.015	.933	.974	.001
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_3a	Pearson Correlation	-.085	.000	.131	.100	1	-.033	.262	.262	.245	.290	.368*	.326	.491**	.500**	.460**
	Sig. (2-tailed)	.623	1.000	.445	.564		.847	.123	.123	.151	.086	.027	.052	.002	.002	.005
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_3b	Pearson Correlation	.113	.244	.049	.358*	-.033	1	.474**	.474**	.229	.263	.323	.124	.125	.092	.464**
	Sig. (2-tailed)	.511	.152	.777	.032	.847		.004	.004	.180	.122	.055	.470	.466	.593	.004
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_4a	Pearson Correlation	.182	.258	.382*	.248	.262	.474**	1	1.000**	.276	.396*	.196	.170	.216	.188	.577**
	Sig. (2-tailed)	.287	.129	.021	.146	.123	.004		.000	.103	.017	.252	.321	.206	.272	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_4b	Pearson Correlation	.182	.258	.382*	.248	.262	.474**	1.000**	1	.276	.396*	.196	.170	.216	.188	.577**
	Sig. (2-tailed)	.287	.129	.021	.146	.123	.004	.000		.103	.017	.252	.321	.206	.272	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_5	Pearson Correlation	.350*	-.058	.381*	.190	.245	.229	.276	.276	1	.200	.133	.215	.283	.287	.525**
	Sig. (2-tailed)	.036	.738	.022	.266	.151	.180	.103	.103		.241	.438	.208	.095	.089	.001
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_6	Pearson Correlation	.148	.530**	.373*	.352*	.290	.263	.396*	.396*	.200	1	.475**	.502**	.497**	.486**	.759**
	Sig. (2-tailed)	.391	.001	.025	.035	.086	.122	.017	.017	.241		.003	.002	.002	.003	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_7	Pearson Correlation	.080	.293	.034	.209	.368*	.323	.196	.196	.133	.475**	1	.579**	.307	.335*	.570**
	Sig. (2-tailed)	.641	.083	.845	.221	.027	.055	.252	.252	.438	.003		.000	.069	.046	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_8	Pearson Correlation	.157	.351*	.179	.402*	.326	.124	.170	.170	.215	.502**	.579**	1	.350*	.341*	.637**
	Sig. (2-tailed)	.359	.036	.295	.015	.052	.470	.321	.321	.208	.002	.000		.036	.042	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_9a	Pearson Correlation	.232	.215	.139	.015	.491**	.125	.216	.216	.283	.497**	.307	.350*	1	.956**	.667**
	Sig. (2-tailed)	.174	.209	.420	.933	.002	.466	.206	.206	.095	.002	.069	.036		.000	.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
item_9b	Pearson Correlation	.203	.252	.154	.006	.500**	.092	.188	.188	.287	.486**	.335*	.341*	.956**	1	.661**
	Sig. (2-tailed)	.235	.138	.371	.974	.002	.593	.272	.272	.089	.003	.046	.042	.000		.000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Skor_total	Pearson Correlation	.407*	.458**	.541**	.518**	.460**	.464**	.577**	.577**	.525**	.759**	.570**	.637**	.667**	.661**	1
	Sig. (2-tailed)	.014	.005	.001	.001	.005	.004	.000	.000	.001	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran

UJICOBA INSTRUMEN ANGKET MOTIVASI (VALIDITAS, RELIABILITAS)

Nomor	Kode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1		4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3
2		4	4	5	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3
3		4	3	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	3
4		5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	3
5		5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
6		4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	3
7		5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
8		5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	5	4	4	4	3	3
9		4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	3	3
10		4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3
11		4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	3
12		4	3	4	4	5	5	4	5	3	3	4	4	3	4	3	3
13		4	3	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4
14		5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4
15		4	3	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4
16		3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	3	5	5	3	3
17		4	4	5	4	5	5	5	5	3	4	5	5	4	5	4	4
18		5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5
19		4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	4
20		5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4
21		5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4
22		4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3
23		5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	3
24		4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
25		4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3
26		4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	3
27		5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	3	5	4	3
28		4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3
29		4	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4
30		5	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	3
31		4	4	4	5	5	5	4	3	4	3	5	5	4	4	3	3
32		4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4
33		4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3
34		4	3	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
35		4	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4
36		5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	3	3
Validitas	$\sum X$	155	141	147	153	162	172	168	166	148	150	155	161	152	159	135	125
	$\sum X^2$	29	29	23	26	14	29	24	14	9	25	32	18	15	23	6	11
	$\sum XY$ $\sum XY$		18	608	611	392	744	620	386	283	659	793	516	440	602	188	356
	r_{xy}	0,62	0,51	0,26	0,36	0,36	0,39	0,61	0,18	0,26	0,70	0,38	0,55	0,45	0,56	0,58	0,67
	rtabel	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329
	Criteria	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

Nomor	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Y	Y^2
1	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	125	15625
2	3	3	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	125	15625
3	3	4	5	3	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	137	18769
4	3	4	3	3	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	138	19044
5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	148	21904
6	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	136	18496
7	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	154	23716
8	5	4	3	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	142	20164
9	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	132	17424
10	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	124	15376
11	4	4	3	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	135	18225
12	3	4	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	3	5	4	4	123	15129
13	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	134	17956
14	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	137	18769
15	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	135	18225
16	3	4	3	3	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	134	17956
17	5	4	3	3	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	141	19881
18	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	152	23104
19	3	5	3	3	5	3	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	135	18225
20	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	146	21316
21	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	144	20736
22	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	122	14884
23	4	4	3	3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	5	4	5	137	18769
24	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	126	15876
25	3	4	4	3	5	5	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	129	16641
26	3	3	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	136	18496
27	4	3	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	3	5	138	19044
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	128	16384
29	3	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	129	16641
30	3	4	3	3	5	5	4	4	5	5	5	5	3	5	4	5	136	18496
31	5	4	3	3	4	3	3	5	4	3	4	4	4	4	4	4	126	15876
32	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	143	20449
33	3	3	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	121	14641
34	4	5	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	133	17689
35	4	4	3	4	4	5	3	4	5	4	4	4	3	4	4	4	130	16900
36	3	4	3	3	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	136	18496
$\sum X$	137	146	129	130	159	160	149	154	165	148	154	154	148	164	145	156	4847	7E+05
$\sum X^2$	13	13	6	13	13	13	13	13	13	17	15	14	14	14	14	7		
$\sum XY$	381	385	191	382	382	382	382	382	382	472	426	359	359	359	403	223		
r_{xy}	0,69	0,54	0,24	0,49	0,32	0,50	0,39	0,37	0,54	0,42	0,57	0,61	0,11	0,56	0,53	0,55		
rtabel	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329	0,329		
Criteria	Valid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid		

Nomor	X(Ganjil)	Y(Genap)	X^2	Y^2	XY
1	50	47	2500	2209	2350
2	52	45	2704	2025	2340
3	58	47	3364	2209	2726
4	55	51	3025	2601	2805
5	60	57	3600	3249	3420
6	55	51	3025	2601	2805
7	62	59	3844	3481	3658
8	55	53	3025	2809	2915
9	54	47	2916	2209	2538
10	50	46	2500	2116	2300
11	53	51	2809	2601	2703
12	48	47	2304	2209	2256
13	54	52	2916	2704	2808
14	55	52	3025	2704	2860
15	54	53	2916	2809	2862
16	53	48	2809	2304	2544
17	57	51	3249	2601	2907
18	60	58	3600	3364	3480
19	54	52	2916	2704	2808
20	60	54	3600	2916	3240
21	58	54	3364	2916	3132
22	50	45	2500	2025	2250
23	54	51	2916	2601	2754
24	50	47	2500	2209	2350
25	51	46	2601	2116	2346
26	55	50	3025	2500	2750
27	57	48	3249	2304	2736
28	52	48	2704	2304	2496
29	51	47	2601	2209	2397
30	55	50	3025	2500	2750
31	52	47	2704	2209	2444
32	57	55	3249	3025	3135
33	49	43	2401	1849	2107
34	51	50	2601	2500	2550
35	52	50	2704	2500	2600
36	53	50	2809	2500	2650
	1946	1802	1E+05	90692	97772

$r_{1/2.1/2}$	0,81239
r_{11}	0,896485
rtabel	0,329
Criteria	Reliabel

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

DAFTAR NILAI KELAS VIII A

SMP NEGERI 1 PRIGEN

TAHUN PELAJARAN 2015/2016

NO	NIS	NAMA	JK	SKOR PRETES	SKOR POSTES	DELTA PRE_POST	NILAI PRE	NILAI POST	DELTA NILAI	KETUNTASAN
1	5900	ABDILLAH	L	6	46,5	40,5	10,00	77,50	67,50	T
2	5868	ADITYA ZAIDAN NAUFAL	L	8,5	31	22,5	14,17	51,67	37,50	TT
3	5937	ANGGARDA NUR FIRMA	L	7	48,5	41,5	11,67	80,83	69,17	T
4	5938	ANTON AL FANDI	L	1,75	28,5	26,75	2,92	47,50	44,58	TT
5	5939	APRILIA DWI WIDOWATI	P	8,5	31,5	23	14,17	52,50	38,33	TT
6	5941	DELLA VINNI PRATIWI	P	5	37,5	32,5	8,33	62,50	54,17	TT
7	6003	DENDI ANGGA GALIH SA	L	2,5	32,5	30	4,17	54,17	50,00	TT
8	5942	DIAN PURNAMA SARI	P	4	38,5	34,5	6,67	64,17	57,50	TT
9	5972	DIDIT DWI PRANATA	L	3	35,5	32,5	5,00	59,17	54,17	TT
10	5945	DINDA WAHYU OLFI LES	P	8	37,5	29,5	13,33	62,50	49,17	TT
11	6008	DWI FITRIYA CUROTUL A	P	3	34,5	31,5	5,00	57,50	52,50	TT
12	5976	FAJAR PRAYOGA	L	5	32	27	8,33	53,33	45,00	TT
13	6012	GHERI MAULANA TRI IS	L	8	36,5	28,5	13,33	60,83	47,50	TT
14	5981	KHARISMA FRIGIANTO	P	7	44,5	37,5	11,67	74,17	62,50	T
15	5956	NICKO FERRO ARTANA	L	6	43,5	37,5	10,00	72,50	62,50	T
16	5986	NINIK NUR MARKHAMAI	P	5	36,5	31,5	8,33	60,83	52,50	TT
17	5989	NURUL MUSTOFA	L	4	37,5	33,5	6,67	62,50	55,83	TT
18	5990	NURUL YUSRIL HAFIFU	L	4	35	31	6,67	58,33	51,67	TT
19	5917	OCTAVIA ANGGRAENI	P	5	37	32	8,33	61,67	53,33	TT
20	5918	PURTANI	L	2	43	41	3,33	71,67	68,33	T
21	6022	PUTRI RAHAYU NINGSIH	P	3	34,5	31,5	5,00	57,50	52,50	TT
22	5992	RISKI WINARTO	L	6	32	26	10,00	53,33	43,33	TT
23	5892	SAHRUL SIDIK	L	2	44	42	3,33	73,33	70,00	T
24	5893	SANTIAGO KEN ZAU ZUL	L	6	42	36	10,00	70,00	60,00	T
25	5925	SONADIO ALVIN ADRIAN	L	5	47	42	8,33	78,33	70,00	T
26	5897	SUKRON MAKMUR	L	1,5	42	40,5	2,50	70,00	67,50	T
27	5962	TALISYA LINTANG RAHA	P	6	30,5	24,5	10,00	50,83	40,83	TT
28	5964	TIO LAKSANA AIRLANG	L	4	28	24	6,67	46,67	40,00	TT
29	5966	WAHYU HIDAYAT	L	7,5	50	42,5	12,50	83,33	70,83	T
30	5929	WARDAH SYIVANA AYU	P	8	35,5	27,5	13,33	59,17	45,83	TT
31	6031	YANI ASTUTIK	P	7	29,5	22,5	11,67	49,17	37,50	TT
32	5996	YAYANG ARYA DWI PER	L	2	34	32	3,33	56,67	53,33	TT
				5,039063	37,39063	32,35156	8,40	62,32	53,92	TT

L =	20	T =	10
P =	12	TT=	22
JUMLAH	32	Prosentase	31%

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

DAFTAR NILAI SISWA KELAS VIII B

SMP NEGERI 1 PRIGEN

TAHUN PELAJARAN 2015/2016

NO	NIS	NAMA	JK	SKOR PRETES	SKOR POSTES	DELTA PRE_POST	NILAI PRE	NILAI POST	DELTA NILAI	KETUNTASAN
1	5901	AFIDATUL ZUHRO	P	6	45,5	39,5	10,00	75,83	65,83	T
2	5934	AGEM GUMELAR	L	2	37	35	3,33	61,67	58,33	TT
3	5935	ALFIAH RAHMAWATI HER	P	9	49	40	15,00	81,67	66,67	T
4	5904	ARI KURNIAWAN	L	3	41,5	38,5	5,00	69,17	64,17	T
5	5833	ARIFANA FILDZAH CHAE	P	6	53,5	47,5	10,00	89,17	79,17	T
6	5906	DANY HATTA PRAYOGA	L	4	38,5	34,5	6,67	64,17	57,50	TT
7	5835	DEWI UTAMI	P	7	46,5	39,5	11,67	77,50	65,83	T
8	5944	DIMAS ARI SAPUTRA	L	3	40,5	37,5	5,00	67,50	62,50	T
9	6007	DINIYAH MUJI TATA RAHA	L	4	39,5	35,5	6,67	65,83	59,17	TT
10	5909	DWIPAYANA PRAMANA Y	L	2	40,5	38,5	3,33	67,50	64,17	T
11	5946	FERINA DEVI OKTAVIANI	P	8,5	48	39,5	14,17	80,00	65,83	T
12	6013	IFFAT MUHAMMAD TSAQ	L	2	24	22	3,33	40,00	36,67	TT
13	5978	IKA TRI SUSANTI	P	7	47,5	40,5	11,67	79,17	67,50	T
14	5979	IRENG MAULANA	L	3	45,5	42,5	5,00	75,83	70,83	T
15	5982	KHARISMA ROMADHAN A	L	2	40,5	38,5	3,33	67,50	64,17	T
16	6015	KISBULLOH HUDA	L	3	32,5	29,5	5,00	54,17	49,17	TT
17	5951	LAILATUL FIRDAUSI	P	8	52	44	13,33	86,67	73,33	T
18	5913	LINGGAR AYU NIRMALAS	P	4,5	47	42,5	7,50	78,33	70,83	T
19	5883	MOHAMMAD ALI MASYUR	L	8	40	32	13,33	66,67	53,33	TT
20	5848	MUHAMMAD DWI PRADIK	L	4	39,5	35,5	6,67	65,83	59,17	TT
21	5915	MUHAMMAD HAFIDZ SYA	L	2	38,5	36,5	3,33	64,17	60,83	TT
22	5954	MUHAMMAD REZA EKA A	L	4,5	38,5	34	7,50	64,17	56,67	TT
23	6020	NUR AMALIYAH	P	5,5	54,5	49	9,17	90,83	81,67	T
24	5920	RAGIL AURIEL PRADYST	L	5	48,5	43,5	8,33	80,83	72,50	T
25	5991	REGINA AULIA PUTRI	P	7	58	51	11,67	96,67	85,00	T
26	6023	RESTU ANGGI	L	3	39,5	36,5	5,00	65,83	60,83	TT
27	5922	RULIA ALIF KUMAMAH	P	6	58	52	10,00	96,67	86,67	T
28	5858	SETIONO ANSORI	L	5	34,5	29,5	8,33	57,50	49,17	TT
29	5927	VIVIN DWI ISTIGHFARINI	P	4,5	39,5	35	7,50	65,83	58,33	TT
30	6030	WAHYU DICKY LESMANA	L	4	32,5	28,5	6,67	54,17	47,50	TT
31	5930	WIJIANTO DWI PRASETY	L	1	34,5	33,5	1,67	57,50	55,83	TT
32	6032	YUSUF EKA CANDRA FIR	L	5	46	41	8,33	76,67	68,33	T
				4,640625	42,84375	38,20313	7,73	71,41	63,67	T

L = 20

P = 12

JML 32

T = 18

TT= 14

Prosentase 56%

0,5625

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

DAFTAR NILAI KELAS VIII D

SMP NEGERI 1 PRIGEN

TAHUN PELAJARAN 2015/2016

NO	NIS	NAMA	JK	SKOR PRETES	SKOR POSTES	DELTA PRE_POST	NILAI PRE	NILAI POST	DELTA NILAI	KETUNTASAN
1	5869	AFITA SUCI INDRIANI	P	4	55	51	6,67	91,67	85,00	T
2	5902	AKHMAD HAIDIR MIFTAKI	L	7	58,5	51,5	11,67	97,50	85,83	T
3	6003	AMALIA NAULI	P	5,5	46	40,5	9,17	76,67	67,50	T
4	5969	ARI WAHYU SETYAWAN	L	4	45	41	6,67	75,00	68,33	T
5	5872	BAGUS SADEWO	L	3	44	41	5,00	73,33	68,33	T
6	5970	CHUROTUL A'IN	P	6,5	50	43,5	10,83	83,33	72,50	T
7	5907	DEVI APRELIA	P	5	39	34	8,33	65,00	56,67	TT
8	5971	DEWI NUR MAHRIVAH	P	3	42,5	39,5	5,00	70,83	65,83	T
9	5836	DIAN PRATIWI	P	5	41,5	36,5	8,33	69,17	60,83	T
10	5908	DIAN TRIA TAUFIKA	P	6,5	50	43,5	10,83	83,33	72,50	T
11	5839	FASTAINUL IFFANI	P	5	53,5	48,5	8,33	89,17	80,83	T
12	5840	FAUZI NURROHMAN	L	2	41,5	39,5	3,33	69,17	65,83	T
13	5948	HERI SUKMA	L	4	44	40	6,67	73,33	66,67	T
14	5911	IKHFAN MAULANA	L	7	57,5	50,5	11,67	95,83	84,17	T
15	5878	JAWAHIRIL REZA ABDILA	L	7	56,5	49,5	11,67	94,17	82,50	T
16	6033	KRISMA TRI	L	3	34,5	31,5	5,00	57,50	52,50	TT
17	5952	M. ALDI TRIYONO	L	3	28,5	25,5	5,00	47,50	42,50	TT
18	5914	M. SANDI SANJAYA	L	6	51	45	10,00	85,00	75,00	T
19	5844	MARANATHA PURWA AGI	L	4	44	40	6,67	73,33	66,67	T
20	5983	MOCH. TAUFIK SHOLEH U	L	2	47,5	45,5	3,33	79,17	75,83	T
21	5884	MUHAMMAD FIRDAUS	L	8	33	25	13,33	55,00	41,67	TT
22	5849	MUHAMMAD FIRDAUS RE	L	4	53	49	6,67	88,33	81,67	T
23	5851	NABILA AMBAR NURAINI	P	8	39	31	13,33	65,00	51,67	TT
24	5955	NELY AGUSTIN	P	3	51,5	48,5	5,00	85,83	80,83	T
25	5987	NOVITA SARI	P	7	50,5	43,5	11,67	84,17	72,50	T
26	5853	NUR HIDAYAT	L	2	38	36	3,33	63,33	60,00	TT
27	5886	PRISCHA FAJAR AGUSTI	P	5	52	47	8,33	86,67	78,33	T
28	5993	RIZKY DARMAWAN	L	4	47	43	6,67	78,33	71,67	T
29	5923	SARI UTAMI SRI MAHARA	P	6,5	33	26,5	10,83	55,00	44,17	TT
30	5861	TAUFIK JUNIANTO KUSN	L	6	57	51	10,00	95,00	85,00	T
31	5926	TEGAR BIMANTARA	L	2	56	54	3,33	93,33	90,00	T
32	5932	YULY NINDI PANGESTU	P	5	33	28	8,33	55,00	46,67	TT
				4,78125	46,03125	41,25	7,97	76,72	68,75	T

L = 18

P = 14

JML 32

T = 24

TT= 8

Prosentase 75%

0,75

42292.pdf

REKAPITULASI SKOR MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII A

NO	NIS	NAMA	MOTIVASI AWAL						MOTIVASI AKHIR						DELTA
			SS	S	R	TS	STS	TOTAL	SS	S	R	TS	STS	TOTAL	
1	5900	ABDILLAH	45	36	3	14	15	113	35	36	15	12	10	108	-5
2	5868	ADITYA ZAIDAN NAUFAL	25	38	18	16	5	102	35	16	30	2	20	103	1
3	5937	ANGGARDA NUR FIRMANS	25	18	24	22	5	94	21	40	21	10	5	97	3
4	5938	ANTON AL FANDI	10	28	33	8	16	95	10	36	33	10	5	94	-1
5	5939	APRILIA DWI WIDOWATI	15	36	33	4	10	98	21	40	21	10	5	97	-1
6	5941	DELLA VINNI PRATIWI	15	56	9	12	10	102	30	36	6	8	20	100	-2
7	6003	DENDI ANGGA GALIH SAST	25	36	15	8	20	104	15	36	30	0	20	101	-3
8	5942	DIAN PURNAMA SARI	35	16	30	0	16	97	15	36	30	12	5	98	1
9	5972	DIDIT DWI PRANATA	30	44	0	16	15	105	21	20	27	8	20	96	-9
10	5945	DINDA WAHYU OLFI LESTA	25	48	9	12	15	109	20	16	36	8	20	100	-9
11	6008	DWI FITRIYA CUROTUL AIN	10	36	33	10	5	94	25	40	15	14	0	94	0
12	5976	FAJAR PRAYOGA	15	36	30	0	20	101	20	40	15	18	10	103	2
13	6012	GHERI MAULANA TRI ISTID	35	44	15	8	5	107	45	40	6	12	10	113	6
14	5981	KHARISMA FRIGIANTO	0	40	33	16	5	94	0	24	42	22	0	88	-6
15	5956	NICKO FERRO ARTANA	10	32	30	20	0	92	22	20	27	6	12	87	-5
16	5986	NINIK NUR MARKHAMAH	25	40	12	14	15	106	40	20	21	8	16	105	-1
17	5989	NURUL MUSTOFA	20	14	36	6	16	92	21	20	27	8	20	96	4
18	5990	NURUL YUSRIL HAFIFUDIN	35	12	33	4	20	104	30	42	15	12	5	104	0
19	5917	OCTAVIA ANGGRAENI	30	8	39	8	11	96	21	12	36	8	10	87	-9
20	5918	PURTANI	20	32	27	0	25	104	35	40	3	22	5	105	1
21	6022	PUTRI RAHAYU NINGSIH	15	24	27	20	10	96	30	24	21	14	7	96	0
22	5992	RISKI WINARTO	35	16	30	0	16	97	21	20	27	8	20	96	-1
23	5892	SAHRUL SIDIK	10	28	33	8	30	109	15	52	12	16	10	105	-4
24	5893	SANTIAGO KEN ZAU ZUMI	35	24	21	6	5	91	0	24	42	22	0	88	-3
25	5925	SONADIO ALVIN ADRIAN	35	16	27	10	30	118	50	24	15	4	15	108	-10
26	5897	SUKRON MAKMUR	20	48	9	14	5	96	35	44	3	22	5	109	13
27	5962	TALISYA LINTANG RAHAYU	15	28	27	14	16	100	25	40	12	14	15	106	6
28	5964	TIO LAKSANA AIRLANGGA	35	16	27	10	30	118	45	40	6	12	10	113	-5
29	5966	WAHYU HIDAYAT	35	20	33	4	5	97	30	42	15	12	5	104	7
30	5929	WARDAH SYIVANA AYU DE	50	20	21	0	25	116	40	48	0	4	25	117	1
31	6031	YANI ASTUTIK	45	36	3	14	1	99	25	42	9	20	5	101	2
32	5996	YAYANG ARYA DWI PERM	25	32	27	8	15	107	35	28	18	14	15	110	3

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

REKAPITULASI SKOR MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII B

NO	NIS	NAMA	MOTIVASI AWAL						MOTIVASI AKHIR						DELTA
			SS	S	R	TS	STS	TOTAL	SS	S	R	TS	STS	TOTAL	
1	5901	AFIDATUL ZUHRO	45	20	18	4	21	108	25	28	12	20	15	100	-8
2	5934	AGEM GUMELAR	35	16	30	2	20	103	60	16	12	10	15	113	10
3	5935	ALFIAH RAHMAWATI HERIYAN	30	36	6	8	20	100	35	44	6	8	20	113	13
4	5904	ARI KURNIAWAN	10	28	33	8	16	95	30	38	18	12	5	103	8
5	5833	ARIFANA FILDZAH CHAERANI	35	24	21	6	20	106	50	32	12	0	20	114	8
6	5906	DANY HATTA PRAYOGA	21	40	21	10	5	97	30	38	18	12	5	103	6
7	5835	DEWI UTAMI	20	48	9	14	15	106	30	40	15	2	25	112	6
8	5944	DIMAS ARI SAPUTRA	15	28	27	14	10	94	15	40	27	10	5	97	3
9	6007	DINIYAH MUJI TATA RAHARJO	35	16	27	10	15	103	35	22	24	6	15	102	-1
10	5909	DWIPAYANA PRAMANA YUDH	35	20	33	4	10	102	0	50	30	12	0	92	-10
11	5946	FERINA DEVI OKTAVIANI	50	20	21	0	20	111	80	12	12	0	20	124	13
12	6013	IFFAT MUHAMMAD TSAQIF	45	36	3	14	15	113	40	40	3	10	20	113	0
13	5978	IKA TRI SUSANTI	25	32	27	8	10	102	0	60	18	16	5	99	-3
14	5979	IRENG MAULANA	35	36	15	12	10	108	45	40	6	4	20	115	7
15	5982	KHARISMA ROMADHAN ANUG	65	24	9	12	5	115	70	20	6	12	10	118	3
16	6015	KISBULLOH HUDA	15	36	33	4	10	98	15	40	24	6	10	95	-3
17	5951	LAILATUL FIRDAUSI	15	56	9	12	10	102	25	44	18	8	10	105	3
18	5913	LINGGAR AYU NIRMALASARI	25	36	15	8	20	104	30	34	18	4	20	106	2
19	5883	MOHAMMAD ALI MASYURI	35	16	30	0	16	97	50	16	18	21	0	105	8
20	5848	MUHAMMAD DWI PRADIKA	30	44	0	16	15	105	30	40	12	16	10	108	3
21	5915	MUHAMMAD HAFIDZ SYARIFF	25	48	9	12	15	109	45	40	6	4	20	115	6
22	5954	MUHAMMAD REZA EKA ALFA	10	36	33	10	5	94	25	34	27	8	5	99	5
23	6020	NUR AMALIYAH	15	36	30	0	20	101	10	48	33	4	0	95	-6
24	5920	RAGIL AURIEL PRADYSTO	35	44	15	8	5	107	50	32	3	18	10	113	6
25	5991	REGINA AULIA PUTRI	0	40	33	16	5	94	15	32	30	16	5	98	4
26	6023	RESTU ANGGI	10	32	30	20	0	92	30	26	27	6	10	99	7
27	5922	RULIA ALIF KUMAMAH	25	40	12	14	15	106	35	40	9	4	25	113	7
28	5858	SETIONO ANSORI	20	14	36	6	16	92	40	36	0	12	15	103	11
29	5927	VIVIN DWI ISTIGHFARINI	35	12	33	4	20	104	25	28	30	4	15	102	-2
30	6030	WAHYU DICKY LESMANA PU	30	8	39	8	11	96	25	18	33	4	16	96	0
31	5930	WIJIANTO DWI PRASETYO	20	32	27	0	25	104	15	44	18	8	20	105	1
32	6032	YUSUF EKA CANDRA FIRMAN	15	24	27	20	10	96	35	36	12	6	20	109	13

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

REKAPITULASI SKOR MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS VIII D

NO	NIS	NAMA	MOTIVASI AWAL						MOTIVASI AKHIR						Delta
			SS	S	R	TS	STS	TOTA	SS	S	R	TS	STS	TOTAL	
1	5869	AFITA SUCI INDRIANI	15	36	30	12	5	98	20	40	18	12	15	105	7
2	5902	AKHMAD HAIDIR MIFTAKH	5	60	12	16	10	103	0	68	9	24	0	101	-2
3	5903	AMALIA NAULI	20	16	36	8	20	100	15	28	30	12	14	99	-1
4	5969	ARI WAHYU SETYAWAN	0	64	21	12	0	97	10	52	21	12	5	100	3
5	5872	BAGUS SADEWO	15	52	15	16	5	103	20	52	6	18	10	106	3
6	5970	CHUROTUL A'IN	40	20	21	8	16	105	40	48	0	0	30	118	13
7	5907	DEVI APRELIA	11	40	12	8	7	78	27	28	6	18	2	81	3
8	5971	DEWI NUR MAHRIVAH	0	28	39	20	5	92	11	48	18	14	5	96	4
9	5836	DIAN PRATIWI	21	20	27	8	20	96	30	42	15	12	5	104	8
10	5908	DIAN TRIA TAUFIKA	25	42	9	20	5	101	65	30	0	20	0	115	14
11	5839	FASTAINUL IFFANI	22	20	27	6	12	87	21	26	24	12	6	89	2
12	5840	FAUZI NURROHMAN	35	44	3	22	5	109	50	36	0	14	15	115	6
13	5948	HERI SUKMA	25	40	15	14	0	94	10	52	6	12	15	95	1
14	5911	IKHFAN MAULANA	45	24	12	8	20	109	50	16	24	8	10	108	-1
15	5878	JAWAHIRIL REZA ABDILAH	20	40	15	18	10	103	20	56	6	16	10	108	5
16	6033	KRISMA TRI	35	40	3	22	5	105	60	28	3	16	10	117	12
17	5952	M. ALDI TRIYONO	30	24	21	14	7	96	25	44	9	8	20	106	10
18	5914	M. SANDI SANJAYA	0	24	42	22	0	88	0	24	48	16	0	88	0
19	5844	MARANATHA PURWA AGUSTI	50	24	15	4	15	108	40	20	21	8	16	105	-3
20	5983	MOCH. TAUFIK SHOLEH UDDI	45	40	6	12	10	113	55	32	3	12	15	117	4
21	5884	MUHAMMAD FIRDAUS	15	52	12	16	10	105	20	48	12	16	10	106	1
22	5849	MUHAMMAD FIRDAUS REFI Y	5	48	18	16	10	97	25	40	18	12	10	105	8
23	5851	NABILA AMBAR NURAINI	30	42	15	12	5	104	35	52	0	8	20	115	11
24	5955	NELY AGUSTIN	21	12	36	8	10	87	10	32	36	8	10	96	9
25	5987	NOVITA SARI	40	48	0	4	25	117	55	36	3	12	10	116	-1
26	5853	NUR HIDAYAT	20	60	6	8	15	109	30	44	15	24	0	113	4
27	5886	PRISCHA FAJAR AGUSTIN	35	28	18	14	15	110	25	40	15	4	25	109	-1
28	5993	RIZKY DARMAWAN	5	76	0	4	25	110	70	12	0	4	30	116	6
29	5923	SARI UTAMI SRI MAHARANI	50	40	0	16	10	116	60	40	0	16	10	126	10
30	5861	TAUFIK JUNIANTO KUSNAN	20	40	15	10	20	105	50	36	0	2	30	118	13
31	5926	TEGAR BIMANTARA	20	44	15	22	0	101	30	44	12	16	5	107	6
32	5932	YULY NINDI PANGESTU	25	44	0	26	3	98	25	54	3	22	0	104	6

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

```
EXAMINE VARIABLES=PRETEST BY Kelas
  /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPPLOT
  /COMPARE GROUPS
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /CINTERVAL 95
  /MISSING LISTWISE
  /NOTOTAL.
```

Explore

```
[DataSet1] E:\A.ASPSS\NOr_Hom_PRETES.sav
```

Kelas

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
	Kelas	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PRETEST	8A	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%
	8B	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%
	8D	32	100,0%	0	0,0%	32	100,0%

Descriptives

	Kelas			Statistic	Std. Error
PRETEST	8A	Mean		5,0391	,38464
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4,2546	
			Upper Bound	5,8235	
		5% Trimmed Mean		5,0382	
		Median		5,0000	
		Variance		4,734	
		Std. Deviation		2,17585	
		Minimum		1,50	
		Maximum		8,50	
		Range		7,00	
		Interquartile Range		4,00	
		Skewness		-,026	,414
		Kurtosis		-1,164	,809
	8B	Mean		4,6406	,37983
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,8660	
			Upper Bound	5,4153	
		5% Trimmed Mean		4,5903	
		Median		4,5000	
		Variance		4,617	
		Std. Deviation		2,14865	
		Minimum		1,00	
		Maximum		9,00	

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error
8D	Range		8,00	
	Interquartile Range		3,00	
	Skewness		,348	,414
	Kurtosis		-,747	,809
	Mean		4,7813	,32296
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4,1226	
		Upper Bound	5,4399	
	5% Trimmed Mean		4,7569	
	Median		5,0000	
	Variance		3,338	
	Std. Deviation		1,82694	
	Minimum		2,00	
	Maximum		8,00	
	Range		6,00	
	Interquartile Range		3,50	
	Skewness		,070	,414
	Kurtosis		-1,084	,809

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	8A	,108	32	,200*	,943	32	,092
	8B	,121	32	,200*	,957	32	,224
	8D	,134	32	,151	,942	32	,083

*. This is a lower bound of the true significance.

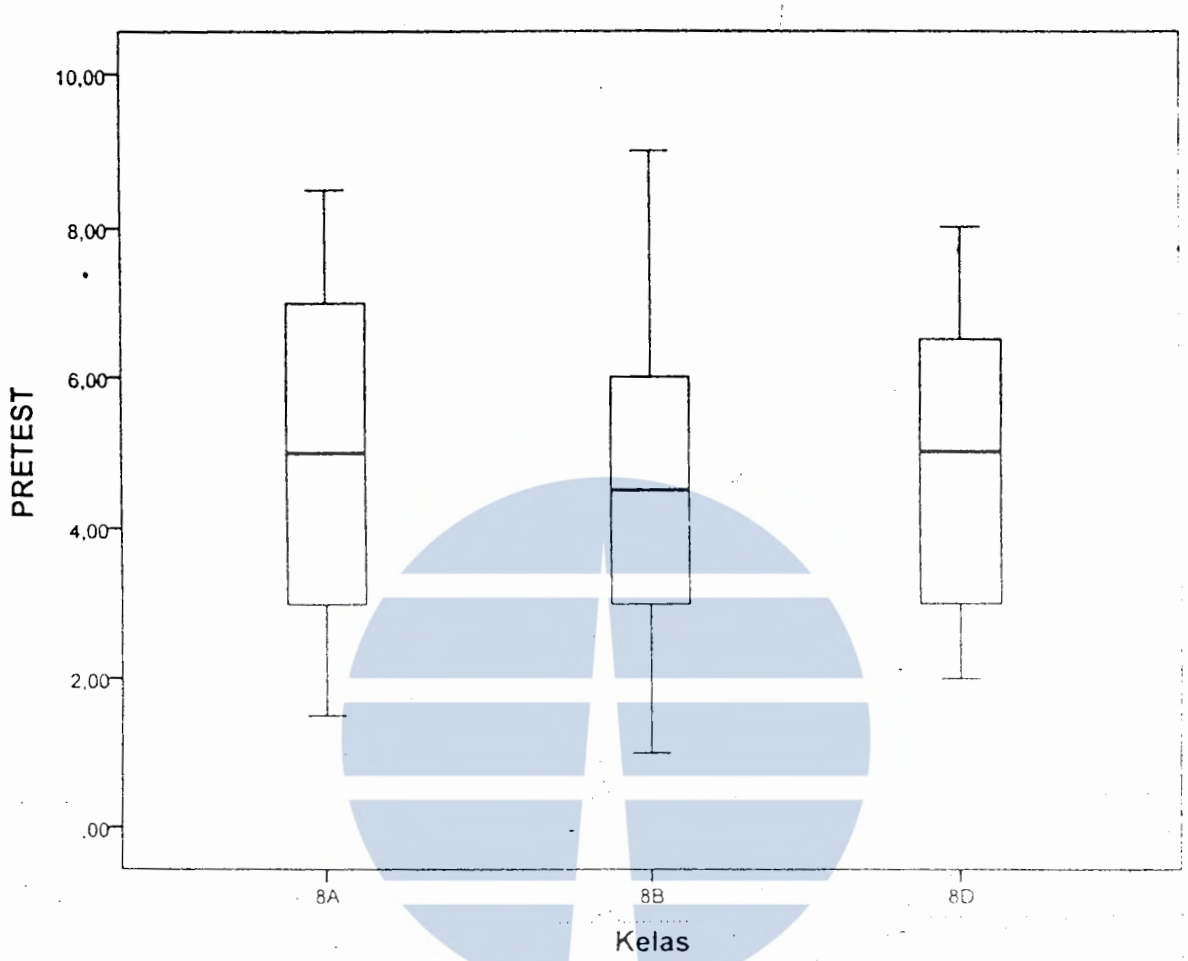
a. Lilliefors Significance Correction

PRETEST

Stem-and-Leaf Plots

```
PRETEST Stem-and-Leaf Plot for
Kelas= 8A

 Frequency     Stem &  Leaf

      2,00      1 .  57
      4,00      2 .  0005
      3,00      3 .  000
      4,00      4 .  0000
      5,00      5 .  00000
      5,00      6 .  00000
      4,00      7 .  0005
```

Lampiran 20 Output SPSS




```
ONEWAY PRETEST BY Kelas
  /STATISTICS HOMOGENEITY
  /MISSING ANALYSIS.
```

Oneway

```
[DataSet1] E:\A.ASPSS\NOr_Hom_PRETES.sav
```

Test of Homogeneity of Variances

PRETEST

Levene Statistic	df1	df2	Sig
,506	2	93	,605

ANOVA

PRETEST

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,613	2	1,307	,309	,735
Within Groups	393,350	93	4,230		
Total	395,963	95			

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf


```
T-TEST GROUPS=Kelas(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=PRETEST
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

```
[DataSet1] E:\A.ASPSS\NOr_Hom_PRETES.sav
```

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRETEST	8A	32	5,0391	2,17585	,38464
	8B	32	4,6406	2,14865	,37983

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
PRETEST	Equal variances assumed	,038	,846	,737	62
	Equal variances not assumed			,737	61,990

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
PRETEST	Equal variances assumed	,464	,39844	,54057
	Equal variances not assumed	,464	,39844	,54057

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
PRETEST	Equal variances assumed	-,68215	1,47903
	Equal variances not assumed	-,68215	1,47903

```
T-TEST GROUPS=Kelas(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=PRETEST
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf


```
[DataSet1] E:\A.ASPSS\NOr_Hom_PRETES.sav
```

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRETEST	8A	32	5,0391	2,17585	,38464
	8D	32	4,7813	1,82694	,32296

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
PRETEST	Equal variances assumed	1,006	,320	,513	62
	Equal variances not assumed			,513	60,198

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
PRETEST	Equal variances assumed	,610	,25781	,50225
	Equal variances not assumed	,610	,25781	,50225

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
PRETEST	Equal variances assumed	-,74616	1,26179
	Equal variances not assumed	-,74676	1,26238

```
SAVE OUTFILE='E:\1.SPSS\TTES.Pretes.NHT.sav'
  /COMPRESSED.
```

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf


```
>Warning # 849 in column 23.  Text: in_ID
>The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter.  It co
uld
>not be mapped to a valid backend locale.

EXAMINE VARIABLES=DELTA.PRE_POST BY KELAS
  /PLOT BOXPLOT STEMLEAF NPPLOT
  /COMPARE GROUPS
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /CINTERVAL 95
  /MISSING LISTWISE
  /NOTOTAL.
```

Explore

```
[DataSet1] E:\1.SPSS\HOMNORMPOSTESI.sav
```

KELAS

Case Processing Summary

		Cases				
		Valid		Missing		Total
	KELAS	N	Percent	N	Percent	N
DELTA.PRE_POST	KELAS_KONTROL	32	100,0%	0	0,0%	32
	KELAS_EKSPERIMEN1	32	100,0%	0	0,0%	32
	KELAS_EKSPERIMEN2	32	100,0%	0	0,0%	32

Case Processing Summary

		Cases
		Total
	KELAS	Percent
DELTA.PRE_POST	KELAS_KONTROL	100,0%
	KELAS_EKSPERIMEN1	100,0%
	KELAS_EKSPERIMEN2	100,0%

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Lampiran 20 Output SPSS

Descriptives

	KELAS			Statistic
DELTA.PRE_POST	KELAS_KONTROL	Mean		32,3516
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	30,0876
			Upper Bound	34,6155
		5% Trimmed Mean		32,3455
		Median		31,7500
		Variance		39,431
		Std. Deviation		6,27940
		Minimum		22,50
		Maximum		42,50
		Range		20,00
		Interquartile Range		10,38
		Skewness		,149
		Kurtosis		-1,037
	KELAS_EKSPERIMEN1	Mean		38,2031
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	35,8514
			Upper Bound	40,5548
		5% Trimmed Mean		38,2222
		Median		38,5000
		Variance		42,546
		Std. Deviation		6,52274
		Minimum		22 00
		Maximum		52 00
		Range		30,00
		Interquartile Range		7 50
		Skewness		,033
		Kurtosis		,556
	KELAS_EKSPERIMEN2	Mean		41,2500
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	38,2982
			Upper Bound	44,2018
		5% Trimmed Mean		41,4861
		Median		42,0000
		Variance		67,032
		Std. Deviation		8,18732
		Minimum		25,00
		Maximum		54,00
		Range		29,00
		Interquartile Range		12,38
		Skewness		-,529
		Kurtosis		-,596

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Lampiran 20 Output SPSS

Descriptives

	KELAS			Std. Error
DELTA.PRE_POST	KELAS_KONTROL	Mean		1,11005
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	
			Upper Bound	
		5% Trimmed Mean		
		Median		
		Variance		
		Std. Deviation		
		Minimum		
		Maximum		
		Range		
		Interquartile Range		
		Skewness		414
		Kurtosis		809
	KELAS_EKSPERIMEN1	Mean		1,15307
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	
			Upper Bound	
		5% Trimmed Mean		
		Median		
		Variance		
		Std. Deviation		
		Minimum		
		Maximum		
		Range		
		Interquartile Range		
		Skewness		,414
		Kurtosis		,809
	KELAS_EKSPERIMEN2	Mean		1,44733
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	
			Upper Bound	
		5% Trimmed Mean		
		Median		
		Variance		
		Std. Deviation		
		Minimum		
		Maximum		
		Range		
		Interquartile Range		
		Skewness		,414
		Kurtosis		,809

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Lampiran 20 Output SPSS

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk	
	KELAS	Statistic	df	Sig.	Statistic	df
DELTA.PRE_POST	KELAS_KONTROL	,122	32	,200*	,941	32
	KELAS_EKSPERIMEN1	,084	32	,200*	,979	32
	KELAS_EKSPERIMEN2	,134	32	,152	,943	32

Tests of Normality

		Shapiro-...
	KELAS	Sig.
DELTA.PRE_POST	KELAS_KONTROL	,078
	KELAS_EKSPERIMEN1	,757
	KELAS_EKSPERIMEN2	,092

*. This is a lower bound of the true significance.

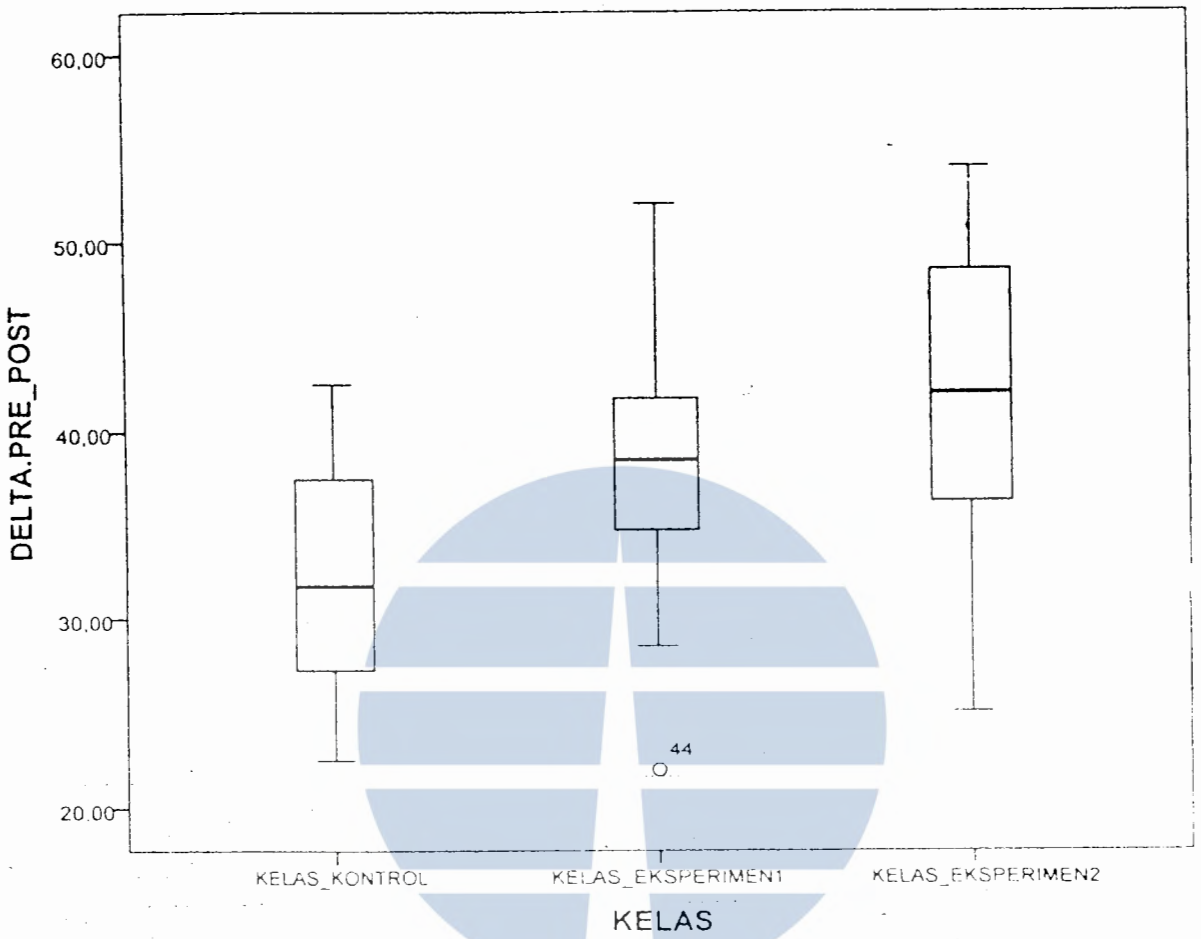
a. Lilliefors Significance Correction

DELTA.PRE_POST

Stem-and-Leaf Plots

```
DELTA.PRE_POST Stem-and-Leaf Plot for
KELAS= KELAS_KONTROL

 Frequency    Stem &  Leaf

     5,00      2 .  22344
     6,00      2 .  667789
    11,00      3 .  01111222234
     3,00      3 .  677
     7,00      4 .  0011222

 Stem width:     10,00
 Each leaf:       1 case(s)


DELTA.PRE_POST Stem-and-Leaf Plot for
KELAS= KELAS_EKSPERIMEN1

 Frequency    Stem &  Leaf

     1,00 Extremes    (=<22)
     3,00      2 .  899
     4,00      3 .  2344
    13,00      3 .  5555667888999
     7,00      4 .  0012234
```

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka




```
ONEWAY DELTA.PRE_POST BY KELAS
  /STATISTICS HOMOGENEITY
  /MISSING ANALYSIS.
```

Oneway

```
[DataSet1] E:\1.SPSS\HOMNORMPOSTES1.sav
```

Test of Homogeneity of Variances

DELTA.PRE_POST

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,458	2	93	,238

ANOVA

DELTA.PRE_POST

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1308,868	2	654,434	13,176	,000
Within Groups	4619,287	93	49,670		
Total	5928,156	95			

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

```
SAVE OUTFILE='E:\1.SPSS\HOMNORMdeltaPOSTESI.sav'
  /COMPRESSED.

SAVE OUTFILE='E:\1.SPSS\TT.TPSdeltaPOSTESI.sav'
  /COMPRESSED.
T-TEST GROUPS=KELAS(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=DELTA.PRE_POST
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

```
[DataSet1] E:\1.SPSS\TT.TPSdeltaPOSTESI.sav
```

Group Statistics

	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DELTA.PRE_POST	KELAS_KONTROL	32	32,3516	6,27940	1,11005
	KELAS_EKSPERIMEN1	32	38,2031	6,52274	1,15307

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of
		F	Sig.	t
DELTA.PRE_POST	Equal variances assumed	,037	,848	-3,656
	Equal variances not assumed			-3,656

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
DELTA.PRE_POST	Equal variances assumed	62	,001	-5,85156
	Equal variances not assumed	61,911	,001	-5,85156

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
DELTA.PRE_POST	Equal variances assumed	1,60056	-9,05103	-2,65210
	Equal variances not assumed	1,60056	-9,05112	-2,65200

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
SAVE OUTFILE='E:\1.SPSS\TT.TPSdeltaPOSTESI.sav'
  /COMPRESSED.

SAVE OUTFILE='E:\1.SPSS\TT.NHTdeltaPOSTESI.sav'
  /COMPRESSED.
T-TEST GROUPS=KELAS(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=DELTA.PRE_POST
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

```
[DataSet1] E:\1.SPSS\TT.NHTdeltaPOSTESI.sav
```

Group Statistics

	KELAS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
DELTA.PRE_POST	KELAS_KONTROL	32	32,3516	6,27940	1,11005
	KELAS_EKSPERIMEN2	32	41,2500	8,18732	1,44733

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of
		F	Sig.	t
DELTA.PRE_POST	Equal variances assumed	1,909	,172	-4,879
	Equal variances not assumed			-4,879

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
DELTA.PRE_POST	Equal variances assumed	62	,000	-8,89844
	Equal variances not assumed	58,095	,000	-8,89844

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
DELTA.PRE_POST	Equal variances assumed	1,82400	-12,54456	-5,25231
	Equal variances not assumed	1,82400	-12,54944	-5,24743

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
SAVE OUTFILE='E:\1.SPSS\TT.NHTdeltaPOSTESI.sav'
  /COMPRESSED.

SAVE OUTFILE='E:\1.SPSS\TT.TPS_NHTdeltaPOSTESI.sav'
  /COMPRESSED.
T-TEST GROUPS=KELAS(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=DELTA.PRE_POST
  /CRITERIA=CI(.95).

T-TEST GROUPS=KELAS(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=DELTA.PRE_POST
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

[DataSet1] E:\1.SPSS\TT.TPS_NHTdeltaPOSTESI.sav

Group Statistics

	KELAS	N	Mean	Std. Deviation
DELTA.PRE_POST	KELAS_EKSPERIMEN_1	32	38,2031	6,52274
	KELAS_EKSPERIMEN2	32	41,2500	8,18732

Group Statistics

	KELAS	Std. Error Mean
DELTA.PRE_POST	KELAS_EKSPERIMEN_1	1,15307
	KELAS_EKSPERIMEN2	1,44733

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of
		F	Sig.	t
DELTA.PRE_POST	Equal variances assumed	2,134	,149	-1,647
	Equal variances not assumed			-1,647

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
DELTA.PRE_POST	Equal variances assumed	62	,105	-3,04688
	Equal variances not assumed	59,051	,105	-3,04688

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
DELTA.PRE_POST	Equal variances assumed	1,85049	-6,74596	,65221
	Equal variances not assumed	1,85049	-6,74964	,65589

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Descriptives

	Kelas			Statistic	Std. Error
motivasi	8A	Mean		-,75	,906
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-2,60	
			Upper Bound	1,10	
		5% Trimmed Mean		-,90	
		Median		-,50	
		Variance		26,258	
		Std. Deviation		5,124	
		Minimum		-10	
		Maximum		13	
		Range		23	
		Interquartile Range		7	
		Skewness		,268	,414
		Kurtosis		,530	,809
	8B	Mean		3,75	1,037
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,64	
			Upper Bound	5,86	
		5% Trimmed Mean		3,96	
		Median		4,50	
		Variance		34,387	
		Std. Deviation		5,864	
		Minimum		-10	
		Maximum		13	
		Range		23	
		Interquartile Range		8	
		Skewness		-,480	,414
		Kurtosis		-,078	,809
	8D	Mean		5,00	,854
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,26	
			Upper Bound	6,74	
		5% Trimmed Mean		4,94	
		Median		4,50	
		Variance		23,355	
		Std. Deviation		4,833	
		Minimum		-3	
		Maximum		14	
		Range		17	
		Interquartile Range		8	
		Skewness		,203	,414
		Kurtosis		-,939	,809

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
motivasi	8A	,106	32	,200*	,970	32	,511
	8B	,118	32	,200*	,965	32	,385
	8D	,082	32	,200*	,962	32	,303

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

motivasi

Stem-and-Leaf Plots

motivasi Stem-and-Leaf Plot for
Kelas= 8A

```
 Frequency     Stem &  Leaf

     1,00       -1 .  0
     7,00       -0 .  5556999
     8,00       -0 .  11112334
    12,00        0 .  000111122334
     3,00        0 .  667
     1,00 Extremes    (>=13)

 Stem width:        10
 Each leaf:       1 case(s)
```

motivasi Stem-and-Leaf Plot for
Kelas= 8B

```
 Frequency     Stem &  Leaf

     1,00       -1 .  0
     2,00       -0 .  68
     4,00       -0 .  1233
     9,00        0 .  001233334
    11,00        0 .  56666777888
     5,00        1 .  01333

 Stem width:        10
 Each leaf:       1 case(s)
```

```
  FILE='E:\A.ASPSS\TTEs_TPS_motivasi.sampel.sav'.
DATASET NAME DataSet2 WINDOW=FRONT.
T-TEST GROUPS=Kelas(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=motivasi
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

[DataSet2] E:\A.ASPSS\TTEs_TPS_motivasi.sampel.sav

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
motivasi	8A	32	-,75	5,124	,906
	8B	32	3,75	5,864	1,037

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
motivasi	Equal variances assumed	,819	,369	-3,269	62
	Equal variances not assumed			-3,269	60,906

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
motivasi	Equal variances assumed	,002	-4,500	1,377
	Equal variances not assumed	,002	-4,500	1,377

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
motivasi	Equal variances assumed	-7,252	-1,748
	Equal variances not assumed	-7,253	-1,747

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

```
GET
  FILE='E:\A.ASPSS\TTEs_TPS_motivasi.sampel.sav'.
DATASET NAME DataSet2 WINDOW=FRONT.
T-TEST GROUPS=Kelas(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=motivasi
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

```
[DataSet2] E:\A.ASPSS\TTEs_TPS_motivasi.sampel.sav
```

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
motivasi	8A	32	,75	5,124	,906
	8B	32	3,75	5,864	1,037

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
motivasi	Equal variances assumed	,819	,369	-3,269	62
	Equal variances not assumed			-3,269	60,906

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
motivasi	Equal variances assumed	,002	-4,500	1,377
	Equal variances not assumed	,002	-4,500	1,377

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
motivasi	Equal variances assumed	-7,252	-1,748
	Equal variances not assumed	-7,253	-1,747

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

```
T-TEST GROUPS=Kelas(1 2)
  /MISSING=ANALYSIS
  /VARIABLES=motivasi
  /CRITERIA=CI(.95).
```

T-Test

```
[DataSet1] E:\A.ASPSS\TTEs_NHT_motivasi.sampel.sav
```

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
motivasi	8A	32	-,75	5,124	,906
	8D	32	5,00	4,833	,854

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
motivasi	Equal variances assumed	,028	,867	-4,618	62
	Equal variances not assumed			-4,618	61,788

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
motivasi	Equal variances assumed	,000	-5,750	1,245
	Equal variances not assumed	,000	-5,750	1,245

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
motivasi	Equal variances assumed	-8,239	-3,261
	Equal variances not assumed	-8,239	-3,261

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

Lampiran 20 Output SPSS

T-Test

[DataSet1] E:\A.ASPSS\TTEs_TPS_NHT_motivasi.sampel.sav

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
motivasi	8B	32	3,75	5,864	1,037
	8D	32	5,00	4,833	,854

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
motivasi	Equal variances assumed	,691	,409	-,931	62
	Equal variances not assumed			-,931	59,816

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
motivasi	Equal variances assumed	,356	-1,250	1,343
	Equal variances not assumed	,356	-1,250	1,343

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
motivasi	Equal variances assumed	-3,935	1,435
	Equal variances not assumed	-3,937	1,437

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

FOTO KEGIATAN KELAS EKSPERIMEN-2

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

FOTO KEGIATAN KELAS EKSPERIMEN-1

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka

42292.pdf

JADWAL PENELITIAN

DI KELAS VIII SMP NEGERI 1 PRIGEN

Hari/tanggal	Kegiatan	Jam pelajaran Kelas VIIIA	Jam pelajaran Kelas VIIIB	Jam pelajaran Kelas VIIID	Jenis Tugas	Ket
Selasa,15-9-2015	Pre-Tes					
Rabu,16-9-2015	Pertemuan I		7-8	5-6	LKS	RPP 1
Jum'at,18-9-2015	Pertemuan I	1-2			LKS	RPP 1
Senin,21-9-2015	Pertemuan II		3-4	1-2	LKS	RPP 2
Selasa,22-9-2015	Pertemuan III		7-8	5-6	LKS	RPP 3
Rabu,23-9-2015	Pertemuan IV		5-6	2-3	LKS	RPP 4
Kamis,24-9-2015	Pertemuan II	3-4			LKS	RPP 2
Jum,at,25-9-2015	Pertemuan III	1-2			LKS	RPP 3
Senin, 28-9-2015	Pertemuan IV	3-4			LKS	RPP 4
Selasa, 29-9-2015	Pertemuan V		7-8	5-6	LKS	RPP 5
Rabu, 30-9-2015	Pertemuan VI		5-6	2-3	LKS	RPP 6
Jum'at, 2-10-2015	PertemuanV	1-2			LKS	RPP 5
Senin,5-10-2015	Pertemuan VI	3-4			LKS	RPP 6
Rabu, 7-10-2015	Post tes					

Kelas Eksperimen Kelas VIIID dan Kelas VIII B

Kelas Kontrol Kelas VIII A

Koleksi Perpustakaan Universitas terbuka