

TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KNISLEY (MPMK) DAN KONSEP DIRI TERHADAP
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA DI
KELAS VI SEKOLAH DASAR GUGUS
CISALAK KECAMATAN CIDAUN
KABUPATEN CIANJUR**



UNIVERSITAS TERBUKA

**TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Magister Pendidikan Dasar**

Disusun Oleh :

HENI HENDAYANI

NIM. 500803895

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS TERBUKA

JAKARTA

2018

UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) dan Konsep Diri Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika di Kelas VI Sekolah Dasar Negeri Gugus Cisalak Kecamatan Cidaun Kabupaten Cianjur adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Cianjur, Agustus 2018

Yang Menyatakan


NIM. 500803895

Heni Hendayani

NIM. 500803895

ABSTRAK

Penerapan Model Matematika Knisley (MPMK) dan konsep diri untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SD

Heni Hendayani
Henihendayani36@gmail.com

Program Pascasarjana
Universitas Terbuka

Latar belakang masalah penelitian ini adalah siswa hanya mampu mengenali tema masalah, tetapi tidak mampu menemukan keterkaitan antara tema masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Selain itu, proses pembelajaran matematika tidak menarik bagi siswa karena matematika dianggap pelajaran yang sukar dipahami dan menakutkan. Sehingga diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan koneksi matematika siswa. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan koneksi matematika yang menggunakan MPMK dengan pembelajaran konvensional pada konsep diri siswa Rendah dan Tinggi, serta untuk menganalisis pengaruh Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) dan konsep diri siswa terhadap kemampuan koneksi matematika siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *control group pre-test-post-test*. Pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sample*. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VI di SDN Sukabakti Kecamatan Cidaun Kabupaten Cianjur, dengan sampel menggunakan subjek 35 orang di kelas eksperimen, dan 38 orang di kelas Kontrol. Instrumen penelitian menggunakan soal tes koneksi matematika yang berjumlah 5 soal, dan angket konsep diri siswa yang terdiri dari 30 pernyataan. Hasil penelitian yang diperoleh berupa skor postes, skor indeks gain tes, skor angket konsep diri kemudian diolah dengan metode statistik uji perbedaan rata-rata Uji *Mann Whitney* dan Anova dua jalur. Berdasarkan analisis uji *Mann Whitney* skor postes diperoleh nilai *Signifikan* $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran MPMK lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hasil Uji Anova satu jalur diperoleh nilai probabilitas sebesar $0,00 < 0,05$ sehingga disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran dengan MPMK dan pembelajaran konvensional berdasarkan konsep diri kelompok rendah dan tinggi. Berdasarkan hasil Anova dua jalur diperoleh sig. pada Pembelajaran*Konsep diri sebesar $0,016 < 0,05$ dapat disimpulkan terdapat pengaruh atau terdapat interaksi model pembelajaran dan konsep diri siswa terhadap koneksi matematika.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK), Konsep Diri, Koneksi Matematika.

ABSTRACT**Application of the Knisley Mathematical Model (MPMK) and self-concept to Improve the Ability of Elementary Mathematics Connection Students**

Heni Hendayani
Henihendayani36@gmail.com

Graduate program
Open University

The background of this research problem is that students are only able to recognize the theme of the problem, but are unable to find a link between the theme of the problem and the knowledge they have. In addition, the process of learning mathematics is not attractive to students because mathematics is considered an elusive and frightening lesson. So we need a learning model that can improve students' mathematical connections. This study aims to analyze differences in mathematical connections using MPMK with conventional learning on low and high students' self-concept, and to analyze the influence of Knisley Mathematics Learning Model (MPMK) and students' self-concept on students' mathematical connection abilities. The research method used is a quasi-experimental method with a control group pre-test-post-test research design. Sampling using purposive sample method. The population in this study is the sixth grade students at Sukabakti Elementary School, Cidaun Subdistrict, Cianjur Regency, with samples using subjects 35 people in the experimental class, and 38 people in the Control class. The research instrument used 5 math connection test questions, and a concept questionnaire was taught by students consisting of 30 statements. The results obtained in the form of posttest scores, test gain index scores, scores of self-concept questionnaires were then processed by the difference test statistic method of two-way Man Whitney and Anova Tests. Based on the Mann Whitney test analysis posttest scores obtained a significance value of $0.000 < 0.05$, so it can be concluded that the improvement of students' mathematical connection abilities that follow MPMK learning are better than students who take conventional learning. One-way ANOVA test results obtained probability value of $0.00 < 0.05$ so it was concluded that there were differences in mathematical connection ability of students who obtained learning with MPMK and conventional learning based on low and high self-concept groups. Based on the two-way ANOVA results, sig. on Learning * Self-concept of $0.016 < 0.05$ can be concluded that there is an influence or there is an interaction between learning models and students' self-concept of mathematical connections.

Keywords: *Model of Knisley Math Learning Model (MPMK), Self Concept, Mathematical Connection.*

**UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN DASAR**

PENGESAHAN

Nama : Heni Hendayani
 NIM : 500803895
 Program Studi : S2 Magister Pendidikan Dasar
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Matematika
 Knisley (MPMK) dan Konsep diri Terhadap
 Kemampuan Koneksi Matematika di Kelas VI
 Sekolah Dasar Gugus Cisalak kecamatan Cidaun
 Kabupaten Cianjur

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister
 (TAPM) Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Terbuka pada:

Hari/Tanggal : Sabtu, 14 Juli 2018
 Waktu : Pukul 09.30 – 11.00

Dan telah dinyatakan LULUS

PANITIA PENGUJI TAPM

Ketua Komisi Penguji
 Nama: Dr.Tita Rosita, M.Pd

Tandatangan

Penguji Ahli
 Nama: Prof.Dr.I Made Putrawan

Pembimbing I
 Nama: Dr.M.Japar, M.Si

Pembimbing II
 Nama: Dr. Ervin Azhar, S.Si., M.Pd



PERSETUJUAN TAPM

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) dan Konsep diri Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika di Kelas VI Sekolah Dasar Gugus Cisolak kecamatan Cidaun Kabupaten Cianjur

Penyusun TAPM : Heni Hendayani
NIM : 500803895
Program Studi : S2 Magister Pendidikan Dasar
Hari/Tanggal : Sabtu, 14 Juli 2018

Menyetujui:

Pembimbing II

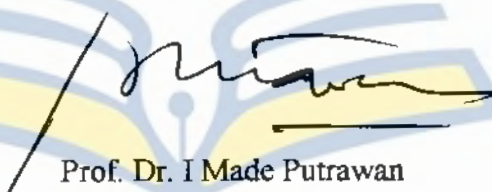
Pembimbing I,




Dr. Ervin Azhar, S.Si., M.Pd
 NIDN 0322057201

Dr. M. Japar, M.Si
 NIP 19660212 199102 1 001

Penguji Ahli




Prof. Dr. I Made Putrawan
 NIP.19520619 197803 1 002

Mengetahui,

Ketua Bidang Ilmu Pendidikan
 Program Pascasarjana

~~Dekan Fakultas dan Pendidikan~~



Dr. Ir. Amalia Sapriati, M.A.
 NIP.196008211986012001



Prof. Drs. Udan Kusumawan, M.A., Ph.D
 NIP.196904051994031002

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. Atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan TAPM yang berjudul ***“Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) dan Konsep Diri Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika di Kelas VI Sekolah Dasar Negeri Gugus Cisalak Kecamatan Cidaun Kabupaten Cianjur”*** TAPM ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Magister pada Program Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Terbuka.

Dalam menyelesaikan TAPM ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah membantu secara moril maupun materil. Dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Ojat Darajat, M. Bus., Ph.D sebagai Rektor UT
2. Prof. Drs. Udan Kusmawan, MA, Ph. D Sebagai Dekan FKIP UT
3. Dr. Liestyodono Bawono Irianto, M.Si Sebagai Ketua P4S FKIP
4. Drs. Boedhi Oetoyo, M.A, sebagai Kepala UPBJJ UT Bogor
5. Dr. M. Japar, M.Si, sebagai Dosen Pembimbing 1
6. Dr. Ervin Azhar, S.Si, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing 2
7. Bapak dan Ibu dosen yang telah mengajarkan banyak hal pada penulis dan atas segala dedikasinya.
8. Tantan Ridwan, S.Pd sebagai Kepala Sekolah SDN Sukabakti yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
9. Rekan-rekan guru di SDN se Gugus Cisalak yang telah memotivasi penulis.
10. Rekan-rekan mahasiswa seperjuangan Program Magister Pendidikan Dasar yang bersama-sama bertukar pikiran dan saling membantu penyusunan TAPM ini.

12. Kakak dan adik-adik tercinta yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis
13. Suami tercinta Mulyana, S.Pd atas kepercayaan, pengorbanan serta doa restunya.
14. Anakku tersayang Muhammad Saeful Fikri dan Wangi Ayu Lestari yang merupakan penyejuk hati dan pelipur lara dikala menempuh masa-masa yang sulit selama pendidikan.
15. Semua pihak yang telah membantu dalam menyusun TAPM ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga kebaikan yang telah diberikan kepada penulis, mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Akhir kata dengan kerendahan hati, semoga TAPM ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pemerhati pendidikan. Penulis menyadari bahwa TAPM ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, peneliti sangat berterimakasih terhadap saran dan kritik yang diberikan.

Cianjur, Agustus 2018
Penulis

Heni Hendayani
NIM. 500803895

RIWAYAT HIDUP

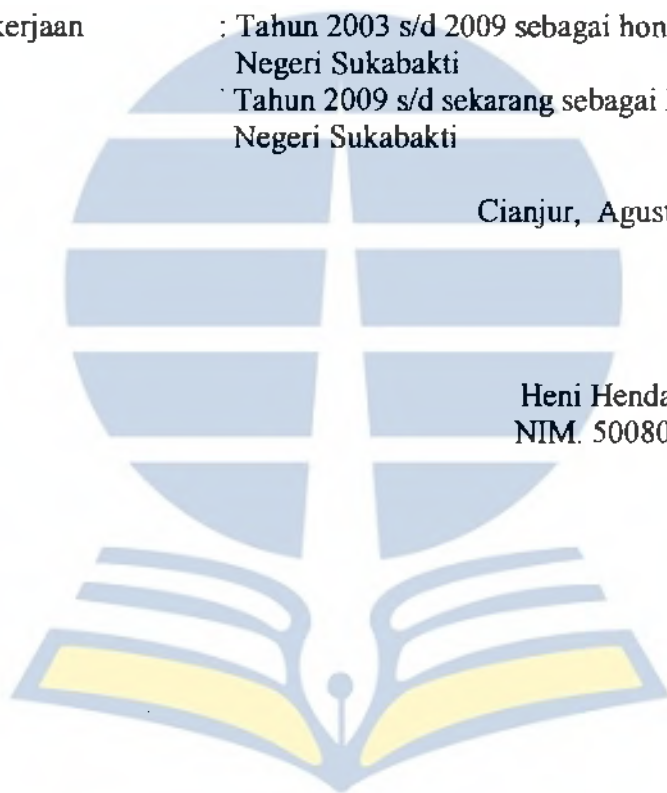
Nama : Heni Hendayani
NIM : 500803895
Program Studi : Pendidikan Dasar
Tempat/Tanggal Lahir : Lampung, 23 Mei 1980

Riwayat Pendidikan : Lulus SD di SD Negeri Sayang 3 tahun 1992
Lulus SMP di SMP Negeri 4 Cianjur tahun 1995
Lulus SMK di SMK Negeri 2 Cianjur tahun 1998
Lulus
D II di UT PGSD tahun 2007
Lulus S1 di UPI PGSD Cibiru tahun 2010

Riwayat Pekerjaan : Tahun 2003 s/d 2009 sebagai honorer di SD
Negeri Sukabakti
Tahun 2009 s/d sekarang sebagai PNS di SD
Negeri Sukabakti

Cianjur, Agustus 2018

Heni Hendayani
NIM. 500803895



DAFTAR ISI

	Halaman
Abstrak	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Riwayat Hidup.....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	vii
Daftar Gambar	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Kegunaan Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	13
B. Penelitian Terdahulu.....	30
C. Kerangka Berpikir.....	36
D. Operasional Variabel	38
E. Hipotesis Penelitian.....	38
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode dan Desain Penelitian.....	40
B. Populasi dan Sampel.....	42
C. Instrumen Penelitian	43
D. Prosedur Pengumpulan Data	46
E. Metode Analisis Data	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	52
B. Pembahasan Hasil Penelitian	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	77
B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 1.1 Hasil Ulangan Tengah Semester Matematika Siswa Kelas VI SD Gugus Cisalak	4
2. Tabel 2.1 Tahapan Model Pembelajaran Matematika Knisley	26
3. Tabel 2.2 Perbandingan Model Pembelajaran Matematika Knisley dan Konvensional.....	30
4. Tabel 3.1 Kisi-kisi instrumen penelitian Variabel Konsep diri	44
5. Tabel 3.2 Kisi-kisi instrumen penelitian Variabel Koneksi Matematika.....	45
6. Tabel 3.3 Rubrik Kemampuan Koneksi Matematika.....	45
7. Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Koneksi Matematika.....	47
8. Tabel 3.5 Uji Validitas Instrumen Angket Konsep diri	48
9. Tabel 3.6 Realibility Statistics Koneksi matematika	49
10. Tabel 3.7 Realibility Statistics angket konsep diri	49
11. Tabel 4.1 Deskripsi Data Hasil Pretes dan Postes.....	53
12. Tabel 4.2 Deskripsi Statistik Skor Pretes Kemampuan Koneksi Matematika.....	54
13. Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Skor Pretes Kemampuan Koneksi Matematis.....	55
14. Tabel 4.4 Hasil Uji Mann Whitney U Kemampuan Koneksi Matematis.....	56
15. Tabel 4.5 Deskripsi Statistik Skor Postes Kemampuan Koneksi Matematis	57

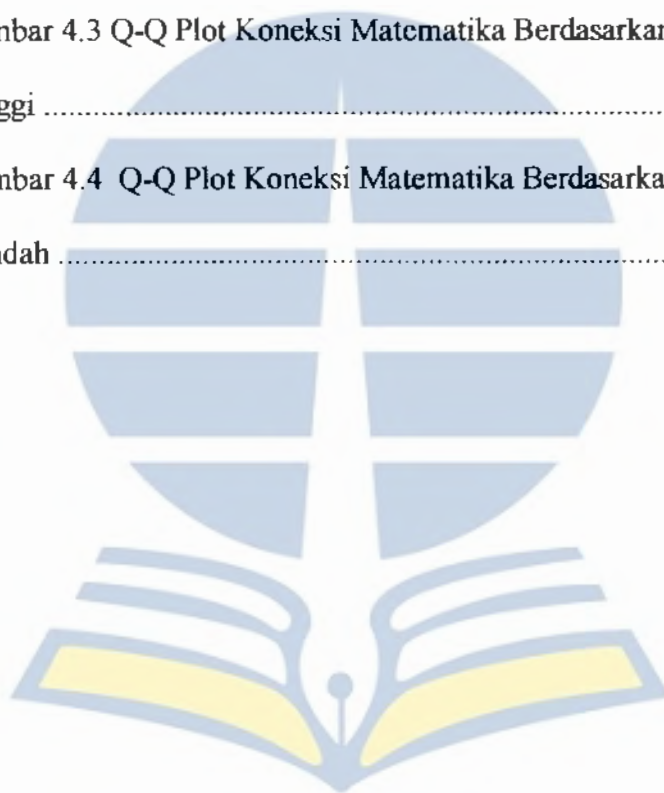
16. Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Skor Postes Kemampuan Koneksi Matematis	58
17. Tabel 4.7 Uji Mann Whitney U Postes Kemampuan Koneksi Matematis..	59
18. Tabel 4.8 Deskripsi Statistik Indeks Gain Kemampuan Koneksi Matematis	60
19. Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Skor Indeks Gain Kemampuan Koneksi Matematis.....	61
20. Tabel 4.10 Hasil Uji Mann Withney U Indeks Gain Kemampuan Koneksi Matematis	62
21. Tabel 4.11 Deskripsi Statistik Konsep Diri tinggi dan rendah.....	63
22. Tabel 4.12 Rata-rata Konsep diri berdasarkan pembelajaran.....	63
23. Tabel 4.13 Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematika Berdasarkan Konsep diri Tinggi.....	64
24. Tabel 4. 14 Uji Normalitas Koneksi Matematika Berdasarkan Konsep Diri Tinggi	64
25. Tabel 4.15 Hasil Uji Homogenitas Skor Koneksi Matematika berdasarkan Konsep Diti Tinggi	66
26. Tabel 4.16 Hasil Anova Satu Jalur Koneksi Matematika Berdasarkan Konsep Diri Tinggi	66
27. Tabel 4.17 Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematika Berdasarkan Kemampuan Konsep diri Kelompok Rendah	67
28. Tabel 4.18 Uji Normalitas Koneksi Matematika berdasarkan Konsep diri Siswa Kelompok Tinggi	68

29. Tabel 4.19 Hasil Uji Homogenitas Skor Koneksi Matematika Berdasarkan Konsep diri Rendah	69
30. Tabel 4.20 Hasil Anova Satu Jalur Koneksi Matematika berdasarkan Konsep diri Rendah	69
31. Tabel 4.21 Hasil Anova Dua Jalur pembelajaran dengan Konsep Diri	70



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 3.1 Metode Expost Fakto desain Faktorial 2 x 2.....	41
2. Gambar 4.1 Diagram Batang Deskripsi Hasil Pretes dan Postes Kemampuan Koneksi Matematika	53
3. Gambar 4.2 Diagram Skor Pretes Koneksi Matematika	54
4. Gambar 4.3 Q-Q Plot Koneksi Matematika Berdasarkan Konsep diri Tinggi	65
5. Gambar 4.4 Q-Q Plot Koneksi Matematika Berdasarkan Konsep diri Rendah	68



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pembelajaran matematika terus berkembang sebagai bagian dari alat yang sangat efektif untuk mengembangkan pendidikan. Kehadiran matematika sebagai ilmu pengetahuan masih diperlukan sebab sangat strategis dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Rusyan (2014: 5) mengatakan, “Pentingnya belajar matematika tidak lepas dari perannya dalam segala jenis dimensi kehidupan. Misalnya banyak persoalan kehidupan yang memerlukan kemampuan menghitung dan mengukur”.

Sehubungan matematika sangat penting dalam berbagai segi kehidupan, maka pengajaran matematika perlu ditingkatkan. Salah satu cara untuk meningkatkan pengajaran ini yaitu melaksanakan pengajaran matematika dengan efektif dan efisien. Lebih-lebih berdasarkan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan siswa dalam memahami matematika masih rendah sehingga hal tersebut merupakan masalah yang perlu dicari jalan keluarnya. Apabila hal tersebut dibiarkan, maka akan pengaruh negatif terhadap prestasi belajar matematika. Sementara itu, matematika merupakan mata pelajaran pokok yang dapat digunakan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari.

Adapun peningkatan pengajaran erat kaitannya dengan guru sebab gurulah yang secara langsung berhadapan dengan siswa. Hal ini seperti dikemukakan oleh Rusyan (2014:3) yaitu, “Untuk melaksanakan tugas dalam meningkatkan proses belajar-mengajar, guru menempati kedudukan sebagai figur sentral. Di tangan

gurulah terletak kemungkinan berhasil tidaknya pencapaian tujuan belajar-mengajar di sekolah, serta pada tangan mereka pulalah bergantungnya masa depan dan karier para peserta didik yang menjadi tumpuan orang tuanya”.

Sehubungan guru sebagai figur sentral dalam proses belajar mengajar dan harus mengatasi berbagai masalah yang dihadapi siswa dalam belajar, maka guru harus mencari jalan keluarnya termasuk memilih model pembelajaran yang efektif dan efisien. Model pembelajaran tradisional dirasakan sudah tidak relevan dengan situasi dan kondisi saat ini sebab lebih berpusat kepada guru, sedangkan siswa lebih bersifat pasif yakni duduk, mendengar, dan mencatat apa yang disampaikan guru. Hal ini seperti dikemukakan oleh Ruseffendi (2008: 17) yaitu:

... metode mengajarkan matematika tradisional terutama berorientasi kepada dunia guru. Guru-guru yang baik ialah guru yang dapat mengajarkan program yang sudah tetap dan baik. Dalam metode baru kita mengubah dari situasi guru mengajar kepada pengalaman murid, dari dunia guru kepada dunia murid. Mengorganisir sekolah bukan untuk kita mengajar tetapi untuk anak-anak belajar. Guru yang modern ialah orang yang mengayom proses belajar anak.

Berdasarkan pendapat tersebut model pembelajaran yang digunakan harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dan kreatif dalam belajar dan bukan hanya duduk dan mendengarkan guru. Dalam hal ini guru membantu dan mendorong siswa untuk belajar. Siswa harus diperlakukan sebagai anak-anak yang mempunyai sifat seperti ingin tahu, ingin mencoba, dan aktif dalam melakukan berbagai aktivitas belajar.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka pembelajaran matematika perlu diajarkan kepada siswa dengan sebaik mungkin agar dapat dipahami secara optimal. Selain itu, matematika perlu diajarkan secara kontinyu sesuai dengan kedalaman dan keluasan materi yang tertuang dalam kurikulum serta jadwal yang

sudah disusun. Untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal, perlu memperhatikan berbagai aspek yang mendukung terhadap pelaksanaan pembelajaran dan salah satunya adalah kemampuan memahami materi pelajaran matematika.

Begitu pentingnya pelajaran matematika, maka perlu ditingkatkan. Pembelajaran matematika tidak melulu berbicara tentang pengurangan ataupun penjumlahan angka. Lebih jauh dari itu matematika berbicara tentang konsep berpikir logis yang dimiliki siswa. Karena itu pelajaran matematika merupakan pelajaran yang saling terkait dengan pelajaran-pelajaran lain. Selain terkait dengan pelajaran-pelajaran lainnya, setiap topik di dalam pelajaran matematika juga saling terkait. Terkadang penguasaan topik tertentu pada pelajaran matematika menjadi prasarat untuk mempelajari topik selanjutnya. Keterkaitan-keterkaitan tersebut dikenal juga dengan istilah koneksi matematika. NCTM (2000: 64) dalam Sugiman (2008:56-55) menyatakan bahwa “Matematika bukan kumpulan dari topic dan kemampuan yang terpisah-pisah, walaupun dalam kenyataannya pelajaran matematika sering dipartisi dan diajarkan dalam beberapa cabang. Karenanya, matematika merupakan ilmu yang terintegrasi”.

Namun saat ini minat siswa terhadap pelajaran matematika cenderung menurun. Terutama keterampilan siswa dalam menghubungkan matematika dengan bidang-bidang lainnya termasuk dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan wawancara dengan beberapa guru kelas VI sekolah dasar di Kecamatan Cidaun diketahui bahwa mata pelajaran yang paling sulit dipahami oleh siswa adalah matematika, dan materi yang paling sulit dicerna oleh siswa adalah materi koneksi matematika. Tanpa koneksi matematika maka siswa harus

belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah (NCTM, 2000:275).

Guru-guru di beberapa sekolah menyatakan bahwa siswa kelas VI belum dapat memahami soal-soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan nyata, ataupun menggabungkan dua atau tiga topik matematika dalam satu persoalan. Hal ini tentunya menjadi kekhawatiran tersendiri bagi para guru karena koneksi matematika ini penting untuk dikuasai siswa. Berdasarkan hasil pengamatan di beberapa SD Gugus Cisalak, nilai matematika siswa pada ulangan tengah semester (UTS) masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal. Berikut ini hasil dari ulangan tengah semester kelas VI.

Tabel 1.1 Hasil Ulangan Tengah Semester (UTS) Matematika Siswa kelas VI SD Gugus Cisalak:

No.	Nama Sekolah	Rata-rata Nilai	KKM	Keterangan
1	SDN Hegarmanah	70	70	KKM tercapai
2	SDN Datarnagara	63	70	KKM belum tercapai
3	SDN Kanangawangi	70	70	KKM tercapai
4	SDN Tirtasari	65	70	KKM belum tercapai
5	SDN Kiarangupuk	64	70	KKM belum tercapai
6	SDN Sukabakti	65	70	KKM belum tercapai

Selain itu, berdasarkan observasi yang dilakukan di beberapa sekolah terhadap siswa kelas VI sekolah dasar juga ditemukan bahwa siswa terlihat kurang antusias terhadap pelajaran matematika. Mereka cenderung menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dan tidak menarik sehingga mereka sulit menangkap materi yang disampaikan oleh guru. Berdasarkan laporan OECD mengenai hasil PISA 2009 terkait dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan proses koneksi matematika, hanya 5,4 % atau sekitar 95% siswa yang ikut serta belum mampu mengaitkan masalah dengan konsep/prinsip, mengaitkan dengan bidang studi lain, ataupun dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian kemampuan koneksi matematika perlu dilatihkan kepada siswa sekolah. Apabila siswa mampu mengkaitkan ide-ide matematika maka mereka mampu melihat keterkaitan antar topik dalam matematika, dengan konteks selain matematika, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari (NCTM, 2000:64).

Adapun untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada dasarnya banyak faktor yang mendukung di antaranya adalah penyajian pembelajaran yang menarik dan variatif. Dengan penyajian yang menarik dan variatif, diharapkan materi yang disajikan dapat dipahami oleh siswa dengan optimal. Selain itu, hasil belajar matematika dapat pula ditingkatkan dengan penggunaan metode.

Mengingat hal tersebut, seorang guru haruslah mempunyai keterampilan dalam menentukan model pembelajaran yang tepat. Penentuan model pembelajaran ini digunakan sebagai salah satu upaya guru dalam menciptakan pengajaran yang sesuai dengan keadaan, situasi dan kondisi siswa. Sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan optimal. Pada pelaksanaannya skenario

dalam model pembelajaran yang tepat mampu me[ngarahkan proses belajar mengajar yang bermakna dan siswa menjadi aktif, kreatif dan inovatif. Yang pada akhirnya pengajaran menjadi efektif dan efisien.

Didalam model pembelajaran terdapat gambaran secara terinci tahapan-tahapan pembelajaran dari mulai kegiatan awal, inti sampai penutup. Yang diharapkan mampu memberikan motivasi kepada siswa untuk berinteraksi, menemukan konsep sendiri, dan daya pikir menjadi berkembang. Dengan begitu akan memberikan dampak positif pada peningkatan kemampuan siswa.

Adapun model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep baru dengan menggali konsep dan pengalaman yang sudah dimiliki sebelumnya adalah model pembelajaran matematika Knisley (MPMK).

Knisley menerjemahkan gaya belajar dari Kolb untuk tahapan belajar matematika. Misalnya saja tahapan kongkrit-reflektif diartikan sebagai tahapan siswa yang menggunakan konsep lama yang telah dimilikinya dalam merumuskan konsep baru. Dalam pelaksanaan pembelajaran, siswa akan mencontoh soal yang telah dipahami sebelumnya.

Menurut Knisley dalam Mulyana (2009: 40), terdapat empat tahapan pembelajaran yang berbeda untuk memperoleh suatu konsep baru, yaitu allegorisasi, integrasi, analisis, dan sintesis. Masing-masing tahap pembelajaran Knisley berkorespondensi dengan masing Gaya belajar dari Kolb. Adapun tahap-tahap pembelajaran mengacu kepada istilah gaya belajar yang digunakan Hartman dalam Mulyana (2009:6) tersebut yaitu, kongkrit-reflektif, kongkrit-aktif, abstrak-reflektif, abstrak-aktif.

Dalam NCTM 2000, di Amerika, disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar yakni pemecahan masalah (problem solving), penalaran dan bukti (reasoning and proof), komunikasi (communication), koneksi (connections), dan representasi (representation). Dengan mengacu pada lima standar kemampuan NCTM di atas, maka dalam tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan dalam Kurikulum 2006 yang dikeluarkan Depdiknas pada hakekatnya meliputi (1) koneksi antar konsep dalam matematika dan penggunaannya dalam memecahkan masalah, (2) penalaran, (3) pemecahan masalah, (4) komunikasi dan representasi, dan (5) faktor afektif. Dalam kedua dokumen tersebut, kemampuan koneksi matematik merupakan kemampuan yang strategis yang menjadi tujuan pembelajaran matematika.

Standar Kurikulum di China tahun 2006 untuk sekolah dasar dan menengah juga menekankan pentingnya koneksi matematik dalam bentuk aplikasi matematika, koneksi antara matematika dengan kehidupan nyata, dan penyinergian matematika dengan pelajaran lain (<http://www.apecneted.org>). Selain itu konsep diri seseorang juga harus diperhatikan karena konsep diri dapat menjadi factor penentu keterlibatan siswa dalam media pembelajaran yang diberikan.

Oleh karena itu penelitian ini berkaitan antara rancangan pembelajaran Kinsley, konsep diri dengan kemampuan koneksi matematika peserta didik. Berbagai penelitian telah dilakukan baik itu penelitian terkait model pembelajaranKnisley, Konsep diri maupun tentang kemampuan koneksi matematika. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan: (1) Penelitian tentang koneksi matematika dalam pembelajaran matematika

(Sugiman, 2008:56-66). (2) Penerapan Model Pembelajaran Matematika Knisley untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA. Egi Adha Juniawan. (2016). (3) Penelitian terkait konsep diri beserta faktor-faktor pembentuk konsep diri berdasarkan Teori Interaksionisme Simbolik yang merupakan studi kasus pada karyawan kantor kemahasiswaan Universitas Atma Jaya Yogyakarta (Fransiscadan Arum, 2015). Berdasarkan beberapa penelitian di atas maka peneliti merasa penting kiranya variabel-variabel tersebut diteliti di tingkat sekolah dasar untuk meningkatkan kualitas belajar siswa.

Abdurahman (2003:252) mengemukakan bahwa “Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan”.

Koneksi matematika didasari karena ilmu matematika bersifat hierarkis artinya topik matematika terdiri dari satu kesatuan tanpa ada pemisahan topik satu dengan topik yang lainnya. Selain itu antara matematika dengan ilmu lain ada keterkaitan, begitu juga antara matematika dengan kehidupan sehari-hari. Contohnya saja kalau kita berbelanja pasti ada hubungannya dengan perhitungan angka dan itu merupakan matematika. Tanpa koneksi matematika maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah (NCTM, 2000:275). Konsep-konsep dalam bilangan pecahan, presentsrimae, rasio, dan perbandingan linear merupakan salah satu contoh topik-topik yang dapat dikait-kaitkan.

Memberikan wawasan matematika secara luas dan menyeluruh dalam proses belajar mengajar dan memberikan kerangka berfikir mengenai hubungan keterkaitan diantara topik-topik matematika dirasa sangat penting. Pembelajaran matematika akan lebih mengena dan mudah diterima oleh siswa kalau materi yang diajarkan disertai dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa mempunyai gambaran yang jelas dan memahami dengan penalaran yang sederhana. Menurut Johnson (2010) bahwa jika siswa sudah melihat dan mengetahui penerapan materi matematika di dunia nyata, maka hal yang mudah sekali untuk mempelajari matematika.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan di atas, maka masalah pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan koneksi matematika antara kelompok yang menggunakan model pembelajaran matematika knisley dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki konsep diri tinggi?

4. Apakah terdapat perbedaan koneksi matematika yang menggunakan model pembelajaran matematika knisley dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki konsep diri kelompok rendah?
5. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan konsep diri terhadap kemampuan koneksi matematika siswa?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data secara empiris tentang berapa besar pengaruh model pembelajaran matematika Knisley dan konsep diri terhadap koneksi matematika peserta didik kelas VI SD se-gugus Cisalak Kecamatan Cidaun kabupaten Cianjur. Secara operasional penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk menganalisis:

1. Perbedaan kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Perbedaan koneksi matematika antara kelompok yang menggunakan model pembelajaran matematika knisley dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki konsep diri tinggi.

4. Perbedaan koneksi matematika antara kelompok yang menggunakan model pembelajaran matematika knisley dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki konsep diri rendah.
5. Interaksi antara model pembelajaran dengan konsep diri terhadap kemampuan koneksi matematika siswa

D. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dipaparkan diatas, maka penelitian ini diharapkan mampu bermanfaat:

1. Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat memberikan suatu gambaran tentang Model Pembelajaran Matematika Knisley dan Konsep Diri terhadap peningkatan koneksi matematika.
2. Secara praktis
 - a. Bagi guru
 - 1) Para guru mendapat pengalaman langsung tentang langkah-langkah model pembelajaran matematika knisley dan bisa dijadikan alternatif dalam pemilihan model pembelajaran yang menarik.
 - 2) Untuk memperbaiki proses pembelajaran dalam mata pelajaran matematika jika ditemui adanya kesulitan dari faktor lapangan, khususnya dalam penerapan model pembelajaran matematika Knisley.
 - b. Bagi siswa
 - 1) Meningkatkan koneksi matematika siswa.
 - 2) Membantu siswa dalam mengatasi kesulitan dalam pembelajaran dengan diri sendiri maupun dengan orang lain.

- 3) Membelajarkan siswa untuk bertanggung jawab terhadap dirinya maupun terhadap temannya.
- 4) Meningkatkan pola interaksi yang beragam antara siswa dengan siswa ataupun antara guru dengan siswa.

c. Bagi Sekolah

- 1) Sekolah dapat mengoptimalkan sumber daya yang tersedia untuk memajukan sekolahnya melalui penerapan model pembelajaran.
- 2) Sekolah diharapkan mampu mencermati kebutuhan siswa yang bervariasi baik itu dari segi harapan masyarakat terhadap sekolah maupun tuntutan dunia kerja untuk memperoleh mutu lulusan yang berguna.

d. Bagi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar

- 1) Menambah referensi kepustakaan jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar khususnya yang berhubungan dengan penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran matematika knisley terhadap koneksi matematika.
- 2) Diharapkan model pembelajaran matematika knisley menjadi salah satu model pembelajaran yang dikembangkan dalam kegiatan belajar pembelajaran bagi guru matematika sebagai persiapan menjadi guru di lapangan nantinya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Koneksi Matematika

a. Pengertian Kemampuan Koneksi Matematika

Matematika merupakan materi yang saling berkaitan antara materi yang satu dengan materi yang lainnya dalam konsep matematika itu sendiri atau dapat dikatakan konsep matematika yang satu diperlukan untuk menyelesaikan konsep yang lainnya. Berdasarkan keterkaitan tersebut, siswa harus memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah dalam matematika dengan cara mengaitkan materi yang dipelajari sebelumnya. Pendapat Jihad (2008: 169) bahwa siswa memiliki kemampuan koneksi matematika dapat dilihat pada kegiatan yang meliputi:

1. Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.
2. Memahami hubungan antar topik matematika.
3. Menggunakan konsep matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.
4. Memahami representasi ekuivalen konsep yang sama.
5. Mencari kaitan/hubungan satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen pada matematika.
6. Menggunakan koneksi antar topik matematika, dan antara topik matematika dengan topik lain.

Berdasarkan pendapat di atas, koneksi matematika merupakan kegiatan mencari hubungan antara yang satu dengan lain. Bahkan materi yang disajikan

dalam pembelajaran matematika dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini karena tidak sedikit konsep matematika digunakan dalam aktivitas sehari-hari seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Dengan demikian, konsep yang satu dalam dengan konsep yang lain mempunyai hubungan yang erat sehingga perlu dicari hubungannya.

Jika diperhatikan, materi matematika bersifat hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai dengan konsep yang paling kompleks. Dalam mempelajari materi matematika terdapat materi prasyarat sebagai dasar untuk memahami topik atau konsep selanjutnya. Misalnya siswa SD dalam mempelajari konsep perkalian pertama kali akan ditunjukkan dengan konsep penjumlahan berulang, siswa akan mempelajari penjumlahan berulang jika kemampuan siswa dalam operasi penjumlahannya sudah paham selanjutnya (Suherman, 2013:22).

Kemampuan siswa dalam mengkoneksikan keterkaitan antar topik matematika dan dalam mengkoneksikan antara dunia nyata dan matematika dinilai sangat penting, karena keterkaitan itu dapat membantu siswa memahami topik-topik yang ada dalam matematika. Siswa dapat menuangkan masalah dalam kehidupan sehari-hari ke model matematika, hal ini dapat membantu siswa mengetahui kegunaan dari matematika. Maka dari itu, efek yang dapat ditimbulkan dari peningkatan kemampuan koneksi matematika adalah siswa dapat mengetahui koneksi antar ide-ide matematika dan siswa dapat mengetahui kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dua hal tersebut dapat memotivasi siswa untuk terus belajar matematika

Berdasarkan pendapat di atas dapat dikatakan bahwa kemampuan koneksi matematika merupakan kemampuan dalam menghubungkan konsep matematika. Konsep yang satu dihubungkan dengan konsep matematika itu sendiri ataupun dengan mata pelajaran lain (luar matematika), yang meliputi: koneksi antar topik

matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Koneksi matematika digambarkan sebagai berikut:

a. Koneksi antar topik matematika

Matematika merupakan ilmu yang terstruktur dan saling terkait antar satu topik dengan topik yang lainnya. Ini sejalan dengan pendapat Ruseffendi (2006:152), “tak ada konsep atau operasi yang tidak terkoneksi dengan koneksi lain seperti dalil dengan dalil, antara teori dengan teori, antara topik dengan topik, bahkan antara cabang matematika.”

b. Koneksi matematika dengan luar topik matematika

Koneksi yang mengaitkan antara matematika dengan mata pelajaran lainnya. Dengan demikian kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan antara konsep-konsep matematika secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun keterkaitan secara eksternal, yaitu matematika dengan bidang lain baik bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan di atas maka dapat disintesisasikan bahwa kemampuan koneksi matematika tentunya sangat diperlukan siswa, karena dari satu konsep ke konsep yang lain saling berkaitan. Yang artinya untuk memahami konsep baru dibutuhkan konsep lama yang sudah dipahami sebagai prasarat pembelajaran. Siswa perlu diberikan latihan-latihan yang berkenaan dengan soal-soal koneksi adalah bahwa dalam matematika setiap konsep berkaitan satu sama lain seperti dalil dengan dalil, antara teori dengan teori, antara topik dengan topik, antara cabang matematika. Oleh karena itu agar siswa berhasil belajar

matematika, siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan itu (melakukan koneksi).

b. Indikator Kemampuan Koneksi Matematika

Menurut Sumarmo (2013:24), menyebutkan indikator-indikator pada kemampuan koneksi matematika siswa sebagai berikut: (1) mengenali representasi ekuivalen dari konsep yang sama; (2) mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen; (3) menggunakan dan menilai keterkaitan antar topik matematika dan keterkaitan diluar matematika; dan (4) menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator dari koneksi matematis yang dikemukakan oleh Sumarmo dalam Maulida, 2015:26) yaitu sebagai berikut:

- a. Mencari hubungan antar berbagai representatif konsep dan prosedur.
- b. Memahami hubungan antar topik matematika.
- c. Menggunakan konsep matematika dalam bidang ilmu lain atau menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Memahamai representatif ekuivalen konsep yang sama.
- e. Mencari koneksi satu prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
- f. Menggunakan koneksi antar topik matematika dan antar topik matematika dengan topik lain.

Siswa menunjukkan kemampuan koneksi matematika ketika mereka memberikan bukti bahwa mereka dapat memenuhi indikator koneksi matematis menurut NCTM (2000 : 64) yaitu : 1. Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika. 2. Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan

membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh. 3. Mengenali dan mengaplikasikan matematika ke dalam dan lingkungan di luar matematika.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disintesis bahwa koneksi matematika terdiri dari berbagai hal, bukan hanya matematika nya itu sendiri, tetapi juga hal-hal di luar matematika seperti bidang ilmu lain atau pun kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu indikator yang mempengaruhi koneksi matematika ini juga terdiri dari pemahaman-pemahaman akan topik dari materi-materi yang dikoneksikan.

Pada penelitian ini, indikator yang diukur dalam koneksi matematika diantaranya: Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika, pada indikator ini siswa dapat mengenal hubungan ide-ide melalui mengidentifikasi konsep/prosedur matematika yang termuat pada soal atau materi matematika. Materi pada penelitian ini adalah mengenai pecahan dan aplikasi pecahan pada kehidupan sehari-hari. Soal yang diberikan berbentuk soal kontekstual. Dalam mencari jawaban atau menemukan rumus pada materi pecahan, siswa dapat menghubungkan antar ide-ide dalam matematika, kemudian siswa dapat menjelaskan hubungan antar konsep/prosedur/proses matematika tersebut serta mengidentifikasi hubungan tersebut.

Indikator yang kedua adalah siswa dapat mengidentifikasi hubungan saat prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen. Pada indikator ini, siswa dapat mengidentifikasi terlebih dahulu representasi ekuivalen suatu konsep matematika, misalnya dalam materi pecahan, siswa dapat mengidentifikasi konsep pecahan dalam bentuk gambar atau simbol, materi operasi pecahan pada bentuk

gambar, atau membuat model atau simbol matematika yang merupakan interpretasi masalah dalam bentuk kontekstual atau soal cerita.

Indikator yang ketiga yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa dapat memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh. Siswa dapat mengidentifikasi konsep/proses matematika yang serupa dengan konsep/proses dalam masalah sehari-hari, kemudian siswa dapat menyelesaikan masalah matematika atau masalah sehari-hari dari materi pecahan atau soal matematika yang diberikan.

2. Konsep Diri

a. Pengertian Konsep Diri

Konsep diri terdiri dari dua kata yaitu diri dan konsep. James F. Calhoun (1995) berpendapat bahwa dalam diri terdapat beberapa komponen yaitu: a) Diri spiritual yang berkaitan dengan kepuasan terhadap yang apa yang telah dilakukan, dan bukan yang kita miliki; b) Diri kebendaan yang terdiri dari pakaian dan apa yang kita lihat dari diri kita; c) Diri social yaitu sesuatu yang ada hubungannya dengan orang lain. Setiap individu mempunyai diri sosial yang berbeda, yang menganggap penting dari individu-individu dan grup-grup lainnya; d) Diri badaniah merupakan komponen yang paling akhir karena berkaitan dengan fisik seseorang, seperti bentuk rambut yang keriting atau lurus, warna kulit yang gelap atau terang, tinggi atau pendek, gemuk atau kurus, hidung pesek atau mancung.

Calhoun dan Acocella (Nur Ghufron dan M. Rini (2010;13-14) mengungkapkan bahwa konsep diri merupakan gambaran mental setiap individu

yang terdiri dari pengetahuan individu terkait dirinya, pengharapan serta penilaian tentang diri sendiri. Selain itu, Brooks (Rahmat, 2007: 99-100) mengungkapkan konsep diri sebagai *“Those physical, social, and psychological, perception of our selves that we have derived from experiences and our interaction with other”* Jadi konsep diri merupakan perwujudan dari persepsi seseorang tentang dirinya. Persepsi-persepsi tersebut dapat berupa persepsi fisik, social, psikologi yang bukan hanya gambaran deskriptif terkait individu tersebut tetapi juga nilai akan diri itu sendiri.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas disintesis bahwa konsep diri merupakan persepsi seorang individu secara sadar akan dirinya baik secara fisik, social maupun psikologis yang akan menunjukkan siapa dirinya.

b. Aspek-aspek Konsep diri

Sebuah konsep tersusun berdasarkan aspek-aspek disekitarnya yang dapat mempengaruhi terbentuknya konsep tersebut. Begitu pula dengan konsep diri, Konsep diri tersusun atas berbagai aspek yang berbeda-beda. Burns mengungkapkan bahwa konsep diri merupakan berbagai kombinasi dari citra diri, intensitas afektif, evaluasi diri dan kecenderungan memberi respon.

Hurlock (1980) juga menyebutkan aspek-aspek dari konsep diri, diantaranya merupakan aspek fisik dan aspek psikologis. Aspek fisik merupakan konsep diri yang berkaitan dengan penampilannya. Fungsi tubuh yang sesuai dengan perilakunya serta pengaruh gengsi yang diberikan oleh tubuhnya. Semua berkaitan dengan penampilan. Sedangkan aspek psikologis berkaitan dengan kemampuan dan ketidakmampuan individu dalam melakukan sesuatu, harga diri dan juga hubungan dengan orang lain. Konsep diri sendiri dapat didefinisikan

sebagai aspek-aspek yang ada di dalam diri individu, seperti emosi, pikiran, peranan serta nilai yang ada di dalam dirinya (West dan Turner, 2008). Ditambahkan oleh Mead (dikutip dari West dan Turner, 2008) bahwa interaksi merupakan salah satu pembentuk konsep diri individu.

Berdasarkan penjelasan di atas disintesis bahwa konsep diri dipengaruhi oleh berbagai aspek. Aspek-aspek yang mempengaruhi setiap individu berbeda-beda, baik aspek yang muncul dari dalam diri maupun dari luar diri individu.

c. Faktor yang Mempengaruhi Konsep Diri

Konsep diri tentunya tidak semata-mata terbentuk secara instan tanpa disadari oleh individu tanpa adanya pengaruh dari manapun. Konsep diri merupakan perilaku yang mendapat banyak sekali sentuhan berbagai faktor sehingga membentuk konsep diri yang utuh pada individu. Hurlock (2005 : 58) mengatakan bahwa kondisi yang menjadi faktor paling berpengaruh pada pembentukan konsep diri adalah usia kematangan, penampilan diri, kepatutan seks, nama dan julukan, hubungan keluarga, teman-teman sebaya, kreativitas serta cita-cita.

Selain itu Jalaludin Rahmat mengungkapkan bahwa terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi konsep diri seseorang yaitu orang lain dan kelompok rujukan. Orang lain dapat mempengaruhi konsep diri karena jika seseorang diterima, dihormamati dan disenangi orang lain, maka ia akan cenderung menerima diri dan memiliki konsep diri yang baik. Sebaliknya, jika seseorang sering mendapat cemoohan, penolakan, diremehkan dan disalahkan, maka orang tersebut akan cenderung memiliki konsep diri yang negative. Sedangkan faktor kelompok rujukan dapat mempengaruhi konsep diri karena individu akan selalu

berada pada lingkungan sosial yang lebih besar dari dirinya sendiri. Lingkungan sosial tersebut membentuk kelompok-kelompok yang memiliki norma tertentu.

Kemudian, Atwater dalam Puspasari (2007) setelah melakukan penelitian panjang, menggolongkan konsep diri pada lima bagian yaitu: 1) pola pandang diri subjektif (*subjective self*); 2) bentuk dan bayangan tubuh (*self image*); 3) perbandingan ideal (*the ideal self*); 4) pembentukan diri secara sosial (*the social self*); dan 5) skala-skala konsep diri.

Berdasarkan penjelasan di atas disintesis bahwa seseorang dapat memiliki konsep diri baik positif maupun negative tergantung dari faktor-faktor yang ada seperti *gap* antara *ideal self* dengan *real self* ataupun pembentukan dirinya secara social.

d. Dimensi Konsep Diri

Konsep diri mencakup beberapa dimensi sesuai dengan pengertian-pengertian yang telah dikemukakan sebelumnya. Calhoun & Acocella, 1990 berpendapat bahwa dalam konsep diri terdapat beberapa dimensi yaitu pengetahuan seseorang tentang dirinya mengenai pengharapan dirinya (*an p*), dan penilaian (*evaluative*) diri sendiri.

a) Dimensi pengetahuan

Dimensi pengetahuan yaitu segala sesuatu yang diketahui seseorang tentang dirinya sendiri. Mulai dari umur, jenis kelamin, tempat tinggal, hobi dan semua yang ada pada diri. Dengan begitu dapat memposisikan seseorang pada kelompok sosial yang ada. Yang pada akhirnya muncul sebutan seperti seorang perempuan yang bekerja sering disebut dengan wanita karir. Ada kelompok yang

tingkat sosialnya tinggi disebut dengan kelompok menengah atas dan yang lainnya.

Sebutan-sebutan ini setiap hari dan setiap individu akan mendapatkan sebutan baru, sehingga ada informasi baru yang diterima untuk individu tersebut masukan ke dalam potret diri mentalnya.

b) Dimensi Harapan

Rogers (Calhoun dan Acocella 1990) menyebutkan bahwa pada waktu individu mempunyai satu pandangan tentang siapa kita, tentu saja akan memiliki satu pandangan lain yaitu tentang kemungkinan kita dimasa yang akan datang. Artinya individu tersebut memiliki pengharapan untuk dirinya sendiri dan pengharapan ini merupakan diri-ideal. Diri ideal ini tidak akan sama untuk setiap individu. Apapun harapan individu, semuanya akan memberi kekuatan yang mendorong menuju masa depan dan memandu kegiatan individu dalam perjalanan hidupnya.

c) Dimensi Penilaian

Dimensi penilaian termasuk penilaian untuk diri sendiri. Setiap individu berperan sebagai penilai tentang dirinya sendiri setiap hari, mengukur apakah kita bertentangan dengan a) saya-dapat-menjadi-apa, yaitu harapan individu bagi dirinya sendiri, b) saya-seharusnya-menjadi-apa. Hasil pengukuran tersebut disebut rasa harga diri. Rogers menyebutkan bahwa semakin besar ketidaksesuaian antara perkiraan kita mengenai siapa kita dan perkiraan tentang seharusnya kita menjadi apa atau dapat menjadi apa, akan semakin rendah rasa harga diri kita.

Berdasarkan dimensi-dimensi di atas dapat disintesis bahwa dimensi konsep diri berkaitan dengan persepsi seseorang akan dirinya, pengetahuannya akan kelebihan dan kekurangan diri dan harapannya akan menjadi apa ia di masa depan sehingga ia juga dapat menilai dirinya secara objektif dan dapat mengembangkan diri dengan optimal.

Indikator konsep diri yang digunakan pada penelitian ini terbagi kedalam tiga aspek, yang pertama aspek pengetahuan mengenai dirinya sendiri dengan indikator 1) mengetahui kelebihan diri, 2) mengetahui kelemahan diri, 3) mengetahui minat dan bakat diri. Selanjutnya untuk aspek yang kedua penghargaan tentang dirinya yang terdiri dari indikator: 1) memiliki cita-cita, 2) memiliki rencana untuk mencapai cita-cita, 3) memiliki tokoh ideal yang diidamkan. Aspek yang ketiga pada konsep diri dengan indikator sebagai berikut: 1) mengetahui seharusnya menjadi apa, dan 2) mengetahui ketidaksesuaian antar diri dengan harapan.

3. Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK)

a. Pengertian Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK)

Sebelum dijelaskan tentang model pembelajaran matematika, terlebih dahulu disajikan tentang model pembelajaran. Bagi guru, istilah model pembelajaran pada dasarnya tidak asing lagi sebab dalam aktivitas sehari-hari sering menggunakan model pembelajaran. Menurut Suprijono (2011:45), "Model diartikan sebagai bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu." Begitu juga Sagala (2005:175) mengemukakan "Model pembelajaran

adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar.”

Bagian dari model pembelajaran yang dikembangkan pada bagian ini adalah Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) yakni model pembelajaran yang dikembangkan oleh Dr. Jeff Knisley. Model pembelajaran yang mengacu pada model pembelajaran Kolb yang berpendapat bahwa: “Gaya belajar seorang siswa ditentukan oleh dua faktor: siswa lebih memilih konkret ke abstrak dan siswa lebih suka percobaan aktif pengamatan reflektif.”

Kurniawati (2012:19) mengatakan “Model pembelajaran matematika Knisley (MPMK) adalah interpretasi dari model Kolb dalam pembelajaran matematika oleh Jeff Knisley, seorang dosen matematika di East Tennessee State University yang melakukan penelitian dalam pembelajaran mata kuliah kalkulus dan statistika, hasil penelitiannya itu diterbitkan dalam jurnal *The Mathematics Educator*.” Menurut Trisnawati (2015:19) “Model pembelajaran matematika Knisley (MPMK) merupakan penerapan teori *Kolb Learning Cycle* dalam pembelajaran matematika.”

Selanjutnya dikemukakan oleh Dr. Jeff Knisley (<http://wilsoncoe.uga.edu>) bahwa terdapat 4 tahapan pembelajaran matematika yaitu 1. Alegoriser, siswa-siswa ini lebih suka bentuk alih fungsi sehingga mereka sering mengabaikan rincian. Mereka mengatasi masalah dengan mencari contoh serupa. 2. Integrator, siswa-siswa ini sangat bergantung pada perbandingan ide-ide baru dengan ide-ide yang dikenal. Mereka mengatasi masalah dengan mengandalkan

wawasan mereka, yaitu membandingkan suatu masalah dengan masalah yang dapat mereka pecahkan. 3. Analiser, siswa-siswa ini menginginkan penjelasan logis dan algoritma. Mereka memecahkan masalah dengan suatu logika, melangkah tahap demi tahap yang dimulai dengan asumsi awal dan diakhiri dengan solusi. 4. Sinteser, siswa-siswa ini melihat konsep sebagai alat untuk membangun ide-ide dan pendekatan baru. Mereka memecahkan masalah dengan mengembangkan strategi-strategi individual dan pendekatan baru.

Tahap (1) Alegori, sebuah konsep baru dijelaskan dalam konteks familiar berdasarkan konsep yang telah diketahui. Pada tahap ini, peserta didik belum mampu membedakan konsep baru dari konsep-konsep yang dikenal. (2) Integrasi, perbandingan, pengukuran, dan eksplorasi digunakan untuk membedakan konsep baru dari konsep yang dikenal. Pada tahap ini, peserta didik menyadari sebuah konsep baru, tetapi tidak tahu bagaimana kaitannya dengan apa yang sudah diketahui. (3) Analisis, konsep baru menjadi bagian dari pengetahuan. Pada tahap ini, peserta didik dapat mengaitkan konsep baru dengan konsep yang dikenal, tapi mereka kekurangan informasi yang dibutuhkan untuk membangun konsep yang unik. (4) Sintesis, konsep baru telah terbentuk dan menjadi alat untuk strategi pengembangan. Pada tahap ini, peserta didik telah menguasai konsep baru dan dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah, mengembangkan strategi, dan menciptakan alegor.

b. Tahapan Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK)

McCarthy dalam Trisnawati (2015:24), mengajukan pembelajaran di dalam kelas secara ideal melalui setiap tahap dari empat proses pembelajaran.

Sementara peranan guru yang didasarkan atas siklus belajar Kolb terdapat paling sedikit empat peranan yang berbeda. Pada proses tahap kongkrit-reflektif guru berperan sebagai *storyteller* (Pencerita), pada tahap kongkrit-aktif guru berperan sebagai pembimbing dan pemberi motivasi, pada tahap abstrak-reflektif guru berperan sebagai sumber informasi dan pada tahap abstrak-aktif guru berperan sebagai *Coach* (pelatih). Pada tahap kongkrit-reflektif dan tahap abstrak-reflektif guru relatif lebih aktif sebagai pemimpin, sedangkan pada tahap kongkrit-aktif dan abstrak-aktif siswa lebih aktif melakukan eksplorasi dan ekspresi kreatif sementara guru berperan sebagai mentor, pengarah, dan motivator.

Berdasarkan siklus tersebut, maka tahapan model pembelajaran matematika knisley adalah sebagai berikut.

Tabel 2.1 Tahapan Model Pembelajaran Matematika Knisley

No.	Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Alegori	Guru menjelaskan konsep secara figuratif yang dikaitkan dengan pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa sebelumnya.	Siswa merumuskan konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahuinya.
2	Integrasi	Guru memberi motivasi dan membimbing siswa untuk melakukan kegiatan eksplorasi, percobaan, mengukur, atau membandingkan sehingga siswa mampu membandingkan konsep baru yang dipelajari dengan konsep lama yang telah diketahui dan menemukan karakteristik konsep baru tersebut.	Siswa mencoba melakukan eksplorasi, percobaan, mengukur, atau membandingkan untuk membedakan konsep baru dengan konsep lama yang telah diketahuinya.
3	Analisis	Guru menyediakan sejumlah sumber yang berbeda terkait konsep baru.	Siswa dapat menghubungkan konsep baru dengan konsep yang telah diketahuinya, tetapi

			mereka kekurangan informasi yang dibutuhkan untuk membangun konsep yang unik.
4	Sintesis	Guru mendorong pertumbuhan siswa dengan membantu mereka mengembangkan disiplin dan struktur dalam kegiatan kreatif mereka.	Siswa telah menguasai konsep baru dan dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah, mengembangkan strategi, dan menciptakan alegori

Berdasarkan uraian di atas disintesis bahwa tahapan-tahapan pada model pembelajaran Knisley menunjukkan model pembelajaran sebagai sebuah proses yang tidak dilaksanakan secara instan dan tanpa konsep. Semua yang guru lakukan dalam proses pembelajaran telah dipersiapkan dan direncanakan secara matang sesuai dengan model pembelajaran yang akan diberikan agar siswa dapat menikmati proses pembelajaran, memahami materi pembelajaran yang pada akhirnya akan menjadikan siswa memaknai proses belajar sebagai sesuatu yang menyenangkan.

4. Model Pembelajaran Konvensional

a. Pengertian Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang digunakan pada zaman dulu, namun di era modern sekarang pun masih ada yang menggunakan model pembelajaran ini. Dalam pembelajaran ini gurulah yang menjadi pusat pembelajaran, sedangkan siswa sebatas yang menerima informasi. Sanjaya (2006:259) menyatakan bahwa “pada pembelajaran konvensional siswa ditempatkan sebagai obyek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Jadi pada umumnya penyampaian pelajaran menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan. Menurut Djafar (2001:86) pembelajaran

konvensional dilakukan dengan satu arah. Dalam pembelajaran ini peserta didik sekaligus mengerjakan dua kegiatan yaitu mendengarkan dan mencatat.

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang telah lama digunakan. Djamarah (2006) menyebut pembelajaran konvensional sebagai model pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Selain itu, dalam pembelajaran konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas, dan latihan.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disintesis bahwa pembelajaran konvensional identik dengan pembelajaran dengan metode ceramah, dimana guru menyampaikan materi satu arah kepada siswa dan siswa bertugas mendengarkan materi yang guru sampaikan.

b. Ciri-ciri Pembelajaran Konvensional

Menurut Subiyanto (dalam Uno, 2007) bahwa pembelajaran konvensional mempunyai ciri-ciri, yaitu peserta didik tidak mengetahui tujuan mereka belajar pada hari itu; guru biasanya mengajar dengan berpedoman pada buku; tes atau evaluasi biasanya bersifat sumatif dengan maksud untuk mengetahui perkembangan siswa; dan siswa harus mengikuti cara belajar yang dipilih oleh guru dengan patuh mempelajari urutan yang diterapkan dan kurang sekali mendapatkan kesempatan untuk menyatakan pendapatnya.

Menurut Ruseffendi (2005: 17) “pembelajaran konvensional pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hafalan

daripada pengertian, menekankan pada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, dan pengajaran berpusat pada guru". Sedangkan, Djamarah dan Zain (2006: 148) mengemukakan bahwa model pembelajaran konvensional memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan model pembelajaran konvensional yaitu tidak memerlukan waktu yang lama karena hanya menjelaskan materi dan dapat diikuti oleh siswa yang banyak sehingga waktu yang diperlukan lebih efisien daripada belajar kelompok, mudah mempersiapkan dan melaksanakannya, dan guru mudah menguasai kelas. Sedangkan kelemahan model pembelajaran konvensional yaitu siswa menjadi pasif, pembelajaran didominasi oleh guru dan tidak banyak mendapat umpan balik atau cenderung searah, dan siswa kurang mengerti materi yang disampaikan guru.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disintesis bahwa pada model pembelajaran konvensional, guru berperan aktif dalam memberikan materi kepada siswa dan siswa sebagai objek yang harus duduk manis, tidak boleh berisik, selalu mendengarkan apa yang diucapkan guru. Selain itu, pemahaman siswa didapat dengan cara menghafal. Sedangkan metode yang digunakan adalah ceramah, contoh, dan latihan soal.

5. Perbandingan Model Pembelajaran Knisley dan Model Pembelajaran Konvensional

Setiap model pembelajaran yang dihadirkan di kelas memiliki tujuan untuk mempermudah siswa dalam menerima materi pembelajaran yang disampaikan di dalam kelas oleh guru. Oleh karena itu model pembelajaran terus berkembang berdasarkan berbagai macam penelitian hingga menemukan formula

yang tepat untuk membantu siswa mengembangkan secara optimal potensi yang ada didalam dirinya. Termasuk model Pembelajaran Knisley yang disusun sebagai upaya atau alternative baru bagi guru dalam hal mengajar di kelas. Berikut perbandingan pembelajaran Knisley dan pembelajaran konvensional:

Tabel 2.2 Perbandingan Model Pembelajaran Matematika Knisley dan Konvensional

No	Aspek	Model Pembelajaran Matematika Knisley	Model Pembelajaran Matematika Konvensional
1	Peran Guru	Disesuaikan dnegan tahapan pembelajaran, dapat menjadi storyteller, coach dll	Guru sebagai sumber pengetahuan yang memberikan informasi kepada siswa
2	Tahapan	Alegori, Integrasi, Analisis , Sintesis	Guru menentukan tahapan
3	Konsep	Berpusat pada siswa, pembelajaran Knisley menunjukkan bahwa model pembelajaran merupakan sebuah proses yang tidak dilaksanakan secara instan dan tanpa konsep.	Berpusat pada guru, lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, menekankan pada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang ada hubungannya dengan penelitian yang sedang dilaksanakan. Manfaatnya sebagai bahan perbandingan sehingga dapat dijadikan acuan dalam melaksanakan penelitian. Adapun penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini di antaranya yaitu sebagai berikut.

- i. Penerapan Model Pembelajaran Matematika Knisley untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA. Egi Adha Juniawan. (2016). Unpas.

Matematika merupakan mata pelajaran yang didalamnya memuat fakta, operasi, konsep dan prinsip. Sehingga untuk mempelajari matematika dibutuhkan kemampuan pemahaman konsep yang baik. Namun kenyataannya kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah, hal ini dibuktikan masih banyaknya siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal matematika terutama soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat mengakomodasi kemampuan pemahaman konsep matematika adalah model pembelajaran matematika knisley. Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; 2) untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran matematika knisley; 3) untuk mengetahui terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman konsep matematika dengan sikap siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi penelitian ini adalah semua siswa semua siswa Kelas X SMA Nusantara Bandung tahun ajaran 2015/2016 dan sampel diambil sebanyak dua kelas yang dipilih secara acak menurut kelas. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes tipe uraian soal-soal kemampuan pemahaman konsep matematika dan angket skala sikap. Analisis data dilakukan dengan uji statistik dengan menggunakan program SPSS 18 for windows. Berdasarkan analisis data hasil penelitian, diperoleh kesimpulan: 1) kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mendapatkan model pembelajaran matematika knisley lebih baik daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional; 2) siswa bersikap positif terhadap pembelajaran

matematika dengan model pembelajaran matematika knisley; 3) terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman konsep matematika dengan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran matematika knisley.

- ii. Penerapan Model Pembelajaran Knisley untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP. Putri Hadiati. (2013). Universitas Pendidikan Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa terhadap model pembelajaran Knisley. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen dengan desain kelompok kontrol *pretest-postest*. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Bandung semester genap tahun pelajaran 2012/2013. Sampel yang digunakan adalah dua kelas dari sepuluh kelas VIII SMP Negeri 14 Bandung. Satu kelas sebagai eksperimen yang memperoleh perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Knisley dan satu kelas lain sebagai kelas kontrol yang mendapat perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran ekspositori. Data penelitian diperoleh melalui tes, angket, lembar observasi, dan lembar wawancara. Hasil penelitian diperoleh menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Knisley lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode ekspositori. Secara umum siswa bersikap positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Knisley.

iii. Penerapan Model Pembelajaran Knisley untuk Melatih Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Perbandingan Kelas VIII SMP. Reni Dwi Indrasari. (2016). Unesa.

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan landasan dalam berpikir dan menyelesaikan suatu masalah matematika. Dengan bekal konsep yang telah dimiliki, siswa mampu memecahkan masalah matematika dengan mengaitkan konsep yang telah dimiliki sebelumnya. Berdasarkan Permendikbud No. 58 Tahun 2014, memahami konsep matematika adalah salah satu tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika. Salah satu upaya untuk melatih kemampuan pemahaman konsep matematika adalah melalui penerapan model pembelajaran Knisley.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan pengelolaan pembelajaran oleh guru, aktivitas siswa selama pembelajaran, hasil belajar siswa, dan respons siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran Knisley pada materi perbandingan kelas VIII SMP.

Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas VIII-A SMP Negeri 36 Surabaya tahun ajaran 2015/2016. Subjek untuk aktivitas siswa yaitu dua kelompok yang setiap kelompok terdiri dari empat siswa. Rancangan penelitian yang digunakan adalah "*One-Shot Case Study*" yang dilaksanakan selama tiga pertemuan. Dua pertemuan untuk menerapkan model pembelajaran Knisley dan mengamati pengelolaan pembelajaran serta aktivitas siswa, sedangkan pertemuan ketiga digunakan untuk tes serta pengisian angket respons siswa. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dibuat oleh peneliti.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan: (1) pengelolaan pembelajaran oleh guru dikategorikan baik dengan skor 3,38; (2) aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran termasuk ke dalam rentang toleransi waktu ideal yang diberikan; (3) skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 72,00; dan (4) respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Knisley adalah positif.

iv. Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Knisley terhadap peningkatan Pemahaman dan Disposisi Matematika Siswa Sekolah Menengah Atas Program Ilmu Pengetahuan Alam. Endang Mulyana. (2009). UPI Bandung

Model Pembelajaran Matematika Knisley adalah model pembelajaran yang berpotensi memenuhi tuntutan Kurikulum 2006. Dalam hal ini siswa melakukan aktivitas eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi. Penelitian ini bertujuan memperoleh bukti empirik tentang pengaruh MPMK terhadap peningkatan disposisi matematika siswa kelas XI SMA program IPA. Tujuan penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui perbedaan peningkatan pemahaman matematika siswa kelas XI SMA IPA yang pembelajarannya menggunakan MPMK dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan MPMB ditinjau dari (a) level sekolah (b) level keseluruhan sekolah. 2) Untuk mengetahui perbedaan peningkatan untuk masing-masing aspek *conceptual understanding*, *procedural fluency*, *strategic competence*, dan *adaptive reasoning* siswa kelas XI SMA IPA yang pembelajarannya menggunakan MPMK dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan MPMB ditinjau dari (a) level sekolah, (b) keseluruhan. 3) Untuk mengetahui perbedaan peningkatan disposisi matematika siswa kelas XI SMA IPA pembelajarannya menggunakan MPMK dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan MPMB ditinjau dari (a) level sekolah, (b) keseluruhan. 4) Untuk

mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan level sekolah dalam peningkatan (a) pemahaman matematika, (b) masing-masing aspek pemahaman matematika, dan (c) disposisi matematika.

Dari penelitian ini diperoleh (1) pada level bawah, MPMK berpengaruh baik terhadap peningkatan pemahaman matematika siswa; (2) pada sekolah level sedang, MPMK berpengaruh baik terhadap *conceptual understanding*, pada sekolah level bawah dan pada seluruh level sekolah, MPMK berpengaruh baik terhadap *conceptual understanding* dan *adaptive reasing* siswa; (3) MPMK tidak berpengaruh terhadap peningkatan disposisi matematika; (4) tidak terjadi interaksi antara disposisi matematika, tetapi terjadi interaksi antara model pembelajaran (MPMK dan MPMB) dan level sekolah (atas, sedang dan bawah) yang berarti dalam peningkatan *Procedural fluency* dan *adaptive reasing*.

- v. Efektivitas Model Pembelajaran Knisley Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis peserta Didik Kelas X SMA Materi Pokok Trigonometri di SMAN 8 Semarang Tahun pelajaran 2015/2016. Sofia Sekar Anggraevi. (2016) Universitas Islam Negeri Walisongo.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran Knisley terhadap kemampuan pemahaman matematis peserta didik kelas X SMA pada materi pokok trigonometri di SMA Negeri 8 Semarang tahun pelajaran 2015/2016. Metode eksperimen merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun jenis eksperimen dalam peneltiain ini adalah *True Experimental Design* dengan bentuk *Pretest-postes control Grup Design*.

Adapun latarbelakang masalah dalam penelitian ini adalah materi trigonometri, sub pokok bahasan Sinus dan Cosinus.yang dihadapi oleh peserta didik kelas X di SMA Negeri 8 Semarang.

Data yang dikumpulkan menggunakan dokumentasi, pengamatan dan tes. Metode pengamatan digunakan untuk mengamati tahapan model pembelajaran knisley dan membandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan data yang diperoleh dari nilai rata-rata postes pada kelas eksperimen 41,10 dan rata-rata postes kelas kontrol 28,30. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran knisley lebih efektif terhadap pemahaman matematis peserta didik kelas X SMA.

C. Kerangka Berpikir

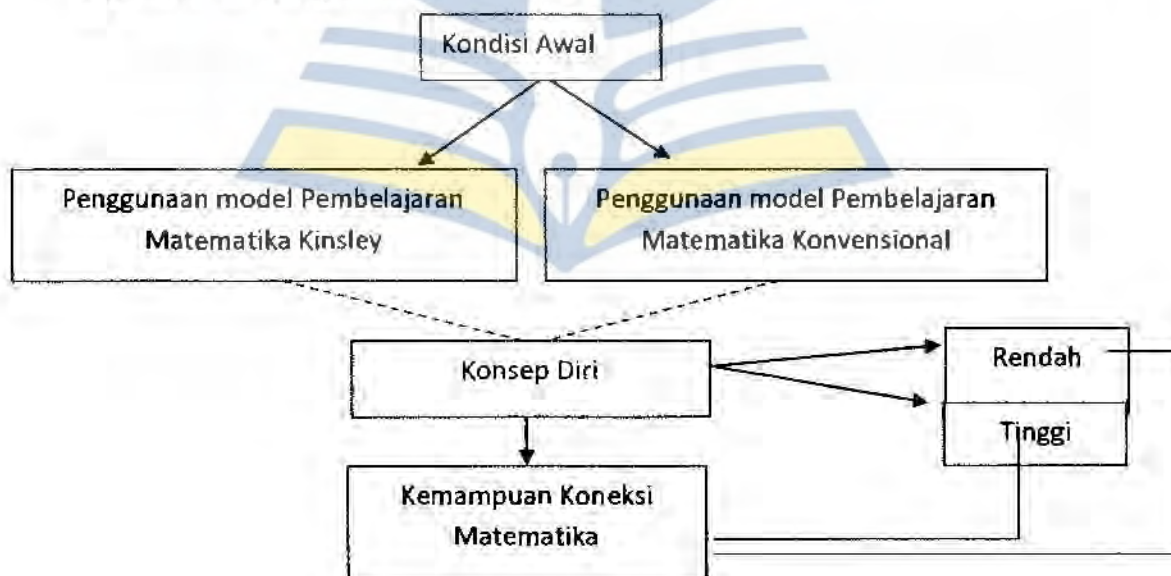
Proses pembelajaran adakalanya tidak lancar, alhasil siswa tidak dapat menerima materi pelajaran yang optimal. Hal ini bisa saja terjadi karena guru kurang tepat dalam menetapkan model pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar yang tidak sesuai dengan pokok bahasan tertentu akan berpengaruh pada keberhasilan proses belajar mengajar. Oleh karena itu, guru dituntut menjadi guru yang profesional yang terampil dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan situasi, kondisi kelas, siswa, dan materi pelajaran yang akan disampaikan.

Model Pembelajaran Matematika Kinesley (MPMK) merupakan bagian dari jaringan yang saling berhubungan dari paket pengetahuan yang saling berhubungan dari paket pengetahuan yang terdiri dari konsep-konsep kunci untuk memahami dan mengembangkan hubungan antara ide-ide matematika, konsep, dan prosedur. Hubungan antar konsep dalam matematika tersebut merupakan hubungan bersama-sama konsep-konsep kunci yang mendasari ide matematika tertentu. Model ini bagi siswa diharapkan dapat meningkatkan

kemampuan koneksi matematis siswa. Melalui pembelajaran ini diharapkan siswa dapat pengalaman baru yang lebih menyenangkan, yang dapat menumbuhkan sikap positif. Dengan mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa melalui MPMK diharapkan dapat mendorong guru mengetahui lebih jauh lagi tentang kesulitan siswa.

Guru dapat menciptakan dan menerapkan rencana strategi pemecahannya serta memberikan gambaran kepada guru tentang pengaruh penerapan MPMK dibandingkan dengan model pembelajaran ekspositori. Selain itu penelitian ini juga memperhatikan konsep diri sebagai salah satu aspek yang dinilai dapat berpengaruh terhadap pemahaman koneksi matematika.

Kerangka berpikir merupakan suatu kerangka pemikiran yang bertujuan untuk memperoleh kejelasan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap penelitian. Adapun kerangka pemikiran dalam penulisan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran Penelitian

D. Operasional Variabel

Operasional variabel penelitian ini yaitu satu variabel terikat dan satu variable moderator.

1. Variabel Moderator adalah Konsep Diri

Konsep diri merupakan persepsi individu terhadap dirinya yang dipengaruhi oleh berbagai faktor baik faktor dalam diri maupun faktor diluar dirinya seperti lingkungan dan komunikasi social.

2. Variabel terikat yaitu:

Kemampuan Koneksi (Y_1)

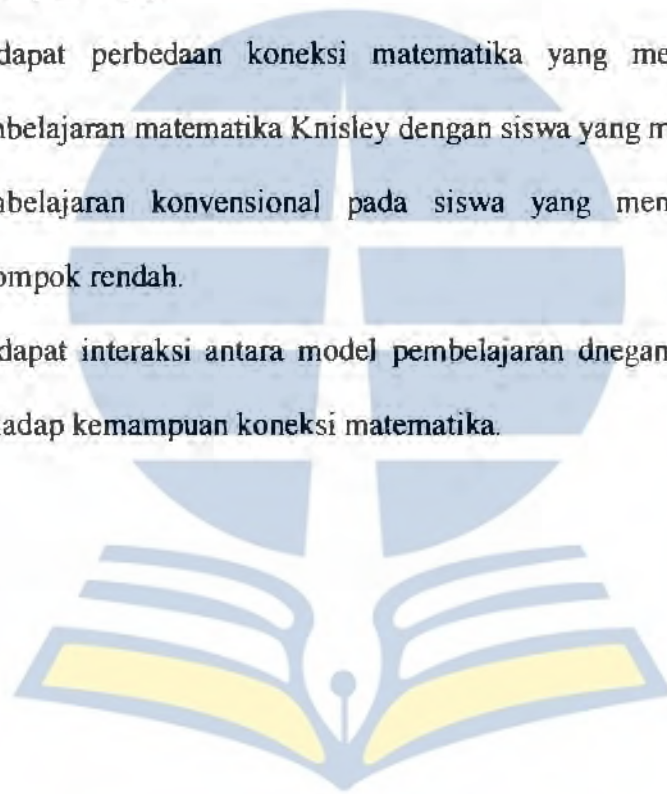
Kemampuan koneksi matematika adalah siswa dapat mengetahui koneksi antar ide-ide matematika dan dapat mengetahui kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat memotivasi siswa untuk terus belajar matematika. Indikator kemampuan koneksi matematika yaitu menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika, menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban, dan menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika.

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian dan kerangka teoritik yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan antara siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika Knisley dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

2. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika Knisley dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Terdapat perbedaan koneksi matematika yang menggunakan model pembelajaran matematika Knisley dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki konsep diri kelompok tinggi.
4. Terdapat perbedaan koneksi matematika yang menggunakan model pembelajaran matematika Knisley dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki konsep diri kelompok rendah.
5. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan konsep diri siswa terhadap kemampuan koneksi matematika.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Cresweel (2010: 24) menyatakan, “Pendekatan kuantitatif adalah pengukuran data kuantitatif dan statistik objektif melalui perhitungan ilmiah berasal dari sampel orang-orang atau penduduk yang diminta menjawab atas sejumlah pertanyaan tentang survey untuk menentukan frekuensi dan prosentase tanggapan mereka”. Selain itu, penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2014: 11) adalah yaitu “Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme. Metode ini digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/ statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.”

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan kuantitatif merupakan suatu pendekatan di dalam penelitian untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji data statistik yang akurat. Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disebutkan, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengukur pengaruh Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) dan konsep diri terhadap kemampuan koneksi matematika.

2. Desain Penelitian

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_1		O_2

Keterangan:

X = perlakuan berupa model Pembelajaran Matematika Knisley

O_1 = Pretes

O_2 = Postes

Selanjutnya desain faktorial untuk penelitian ini yang terdiri dari dua yaitu perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan Desain faktorial 2 x 2 (Made, 2016) yang ditunjukkan pada Gambar 3.1 berikut ini.

Gambar 3.1 Metode Expost Fakto desain Faktorial 2 x 2

Kemampuan	Pembelajaran	Pembelajaran Matematika Knisley (1)	Pembelajaran Konvensional (2)
	Koneksi Matematika	Konsep diri Tinggi	KKTK1
	Konsep diri Rendah	KRRK1	KRRK2

Keterangan:

KKTK1 : Kemampuan koneksi Matematika berdasarkan Konsep diri Tinggi pada pembelajaran Knisley.

KKTK2 : Kemampuan koneksi Matematika berdasarkan Konsep diri Tinggi pada pembelajaran Konvensional.

KRRK1 : Kemampuan koneksi Matematika berdasarkan Konsep diri Rendah pada pembelajaran Knisley.

KKRK2 : Kemampuan koneksi Matematika berdasarkan Konsep diri Rendah pada pembelajaran Konvensional

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah kelas VI SD Negeri Gugus Cisolak Kecamatan Cidaun berjumlah 6 sekolah. Pemilihan kelas VI sebagai subjek penelitian didasarkan pada beberapa pertimbangan, antara lain:

- a. Memiliki kemampuan untuk berkolaborasi, saling ketergantungan positif, interaktif dengan yang lain, berkomunikasi antara yang lain, tanggung jawab pribadi dan sikap saling menghormati.
- b. Merupakan siswa paling akbir di kelas tinggi pada Sekolah Dasar.
- c. Untuk mengukur hasil belajar siswa yang mau akan keluar dari Sekolah Dasar.

2. Sampel

Menurut Dahlan (2015: 2.44) sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi dengan menggunakan cara tertentu. Sampel penelitian yang digunakan adalah sampel bertujuan atau *purposive sample*. Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Jadi penelitian ini menggunakan sampel. Cara-cara untuk menentukan sampel adalah yaitu kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana, sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, karena hal ini menyangkut banyaknya data, dan besar kecilnya risiko yang ditanggung oleh peneliti.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel penelitian di SD Negeri Gugus Cisalak Kecamatan Cidaun Kabupaten Cianjur, yakni SD Negeri Sukabakti berjumlah 35 orang dan 38 orang.

C. Instrumen Penelitian

Kisi-kisi instrumen untuk mengungkapkan karakteristik dari variable-variabel penelitian dikembangkan dari definisi operasional variabel penelitian. Kisi-kisi instrumen dimaksudkan sebagai acuan dalam penyusunan instrumen agar tetap sesuai dengan tujuan penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah angket mengenai konsep diri untuk mengukur tingkat konsep diri siswa, serta instrumen bentuk tes untuk mengukur koneksi matematika siswa.

Tahapan model pembelajaran Knisley dikemukakan oleh Dr. Jeff Knisley (<http://wilsoncoe.-uga.edu>) yaitu tahap Alegori, Integrasi, Analisis dan Sintesis.

1. Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK)

a. Definisi Konseptual

Pembelajaran MPMK merupakan penerapan pembelajaran matematika yang mengarahkan siswa untuk belajar dimulai dari merumuskan konsep baru berdasarkan konsep yang telah diketahuinya sampai menyelesaikan masalah berdasarkan konsep yang telah dibentuk.

b. Definisi Operasional

MPMK merupakan tahapan penyajian materi pembelajaran yang diawali dengan alegori, integrasi, analisis, dan diakhiri dengan sintesis.

2 Instrumen Penelitian Variabel Konsep Diri (X2)

a. Definisi Konseptual

Konsep diri merupakan persepsi individu terhadap diri baik secara fisik maupun psikis yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti lingkungan, citra diri dan hubungan sosial.

b. Definisi Operasional

Konsep diri merupakan respon terhadap pernyataan-pernyataan yang tersusun berdasarkan indikator-indikator yang dapat mengungkapkan konsep diri seseorang.

c. Kisi-kisi

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Variabel Konsep Diri

No	Aspek/ Komponen	Indikator	No. Soal
1	Pengetahuan tentang dirinya	Mengetahui kelebihan diri	1
		Mengetahui kelemahan diri	2
		Mengetahui minat dan bakat diri	3-4
2	Pengharapan tentang dirinya	Memiliki cita-cita	5
		Memiliki rencana untuk mencapai cita-cita	6
		Memiliki tokoh ideal yang diidamkan	7
3	Penilaian tentang dirinya	Mengetahui seharusnya menjadi apa	8-9
		Mengetahui ketidaksesuaian antara diri dengan harapan	10

3. Instrumen Penelitian Variabel Koneksi Matematika (Y)

a. Definisi Konseptual

Kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan siswa dalam mencari hubungan suatu representasi konsep dan prosedur, memahami antar topik matematika, mengaitkan ide-ide matematika dan kemampuan siswa mengaplikasikan konsep matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari.

b. Definisi Operasional

Koneksi matematika merupakan jawaban atas soal-soal matematika yang menekankan kepada kegiatan peserta didik untuk mencari hubungan suatu representasi konsep dan prosedur matematika, menghubungkan ide-ide matematika, dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

c. Kisi-kisi

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Variabel Koneksi Matematika

Aspek	Indikator	No. Soal
Kemampuan Koneksi Matematika	Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika	1
	Mengidentifikasi hubungan satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen	2,3
	Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh.	4,5

Berikut ini penskoran untuk kemampuan koneksi matematika ditunjukkan oleh Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Rubrik Pemberian Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematika

Indikator Koneksi Matematika	Jawaban	Skor
Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi konsep/prosedur/proses matematika yang termuat dalam informasi yang disajikan	0-3
	Menjelaskan hubungan antara konsep/prosedur/proses matematika serta mengidentifikasi nama hubungan tersebut	0-3
	Sub total	6
Mengidentifikasi hubungan satu	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi representasi	0-3

prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen	ekuivalen suatu konsep matematika	
	Mengidentifikasi nama hubungan prosedur/proses yang termuat dalam representasi ekuivalen suatu konsep matematika	0-3
	Mengidentifikasi nama hubungan prosedur/proses yang bersangkutan	0-2
	Sub total	8
Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh.	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi konsep/proses matematika yang serupa dengan konsep/proses dalam masalah bidang studi lain atau masalah sehari-hari.	0-4
	Menyelesaikan masalah matematika atau masalah sehari-hari.	0-2
	Sub total	6

(Arikunto, S. (2007)

D. Prosedur Pengumpulan Data

1. Tahap Persiapan

- a. Mengajukan judul penelitian.
- b. Mengurus perizinan.
- c. Menyusun instrumen penelitian
- d. Konsultasi dengan dosen pembimbing.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan tes awal
- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran
- c. Memberikan tes akhir

3. Tahap Pengolahan Data

- a. Menyusun data yang telah terkumpul.
- b. Mengolah data untuk menguji hipotesis
- c. Menarik kesimpulan hasil pembahasan.

E. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Analisis data kuantitatif

Analisa kuantitatif yaitu analisa yang dapat diklasifikasikan ke dalam kategorikategori yang berwujud angka-angka yang dapat dihitung untuk menghasilkan penafsiran kuantitatif yang kokoh (Umar, 2008: 37).

2. Uji Kualitas Data

a. Uji Validitas

Uji validitas adalah untuk mengukur relevan tidaknya pengukuran dan pengamatan yang dilakukan pada penelitian. Dalam penelitian ini uji validitas dipergunakan untuk mengukur apakah kuesioner sebagai alat ukur yang digunakan sudah sesuai atau benar. Uji validitas pada dasarnya dilakukan dengan melihat korelasi antara skor dari masing-masing data dibanding dengan skor totalnya. Dalam uji validitas tersebut, validitas dapat dicek melalui nilai signifikansi yaitu jika $\alpha < 0,05$, maka kuesioner dianggap valid.

Berdasarkan hasil uji validitas tes koneksi matematika dengan menggunakan SPSS 21 ditunjukkan pada Tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4 Hasil uji Validitas Instrumen Tes Koneksi Matematika

No. Soal	R hitung	R Tabel
1	0,395	0,388
2	0,399	0,388
3	0,440	0,388
4	0,403	0,388
5	0,566	0,388

Berdasarkan Tabel 3.4 diperoleh hasil uji validitas diperoleh nilai *Corrected Item Total Correlation* setiap item soal lebih dari $r\text{-Tabel} = 0,388$. Maka dapat diambil kesimpulan semua soal instrumen valid.

Sedangkan hasil uji validitas angket Konsep diri siswa dengan menggunakan SPSS 21 ditunjukkan pada Tabel 3.5 berikut ini.

Tabel 3.5 Hasil uji Validitas Instrumen Angket Konsep Diri

No. Pernyataan	R hitung	R Tabel	Keterangan
1	0,145	0,388	Tidak Valid
2	0,568	0,388	Valid
3	0,742	0,388	Valid
4	0,686	0,388	Valid
5	0,479	0,388	Valid
6	0,398	0,388	Valid
7	0,657	0,388	Valid
8	0,622	0,388	Valid
9	0,226	0,388	Tidak valid
10	0,439	0,388	Valid
11	0,608	0,388	Valid
12	0,217	0,388	Tidak Valid
13	0,603	0,388	Valid
14	0,467	0,388	Valid
15	0,539	0,388	Valid
16	0,570	0,388	Valid
17	0,526	0,388	Valid
18	0,580	0,388	Valid
19	0,520	0,388	Valid
20	0,432	0,388	Valid
21	0,361	0,388	Valid
22	0,068	0,388	Tidak valid
23	0,664	0,388	Valid
24	0,761	0,388	Valid
25	0,654	0,388	Valid
26	0,541	0,388	Valid
27	0,553	0,388	Valid
28	0,657	0,388	Valid
29	0,526	0,388	Valid
30	0,580	0,388	Valid
31	0,520	0,388	Valid
32	0,432	0,388	Valid
33	0,722	0,388	Valid
34	0,038	0,388	Tidak valid
35	0,421	0,388	Valid

Berdasarkan Tabel 3.5 diperoleh hasil uji validitas diperoleh nilai *Corrected Item Total Correlation* 30 item pernyataan lebih dari $r\text{-Tabel} = 0,388$ dan 5 item pernyataan kurang dari $r\text{-Tabel} = 0,388$ maka dapat diambil kesimpulan 30 item pernyataan yang valid yang digunakan untuk penelitian dan 5 item pernyataan tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah untuk mengetahui instrumen yang digunakan reliabel atau tetap konsisten bila dilakukan berkali-kali pada waktu yang beda. Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika nilai $\alpha > 0,050$.

Berikut ini hasil uji reliabilitas tes koneksi matematika dengan menggunakan SPSS 21 ditunjukkan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,278	,262	5

Berdasarkan Tabel 3.6 diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,278 > 0,05 maka dapat diartikan 5 soal koneksi matematika reliabel.

Sedangkan hasil uji reliabilitas angket Konsep Diri siswa dengan menggunakan SPSS 21 ditunjukkan pada Tabel 3.7 berikut ini.

Tabel 3.7 Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,925	,927	30

Berdasarkan Tabel 3.7 diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,925 > 0,05 maka dapat diartikan 30 pernyataan kuesioner reliabel.

3. Uji Beda Rata-rata

Uji beda rata-rata ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata antara koneksi matematika dengan model pembelajaran Knisley dan koneksi matematika dengan model pembelajaran konvensional

Sebelumnya dilakukan uji beda, maka dilakukan uji asumsi terlebih dahulu terhadap data, yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas data. Apabila data berdistribusi normal dan homogen maka uji beda rata-rata menggunakan uji t. Apabila data berdistribusi tidak normal maka uji beda rata-rata menggunakan uji *Man Whitney*.

4. Anova Dua Jalur

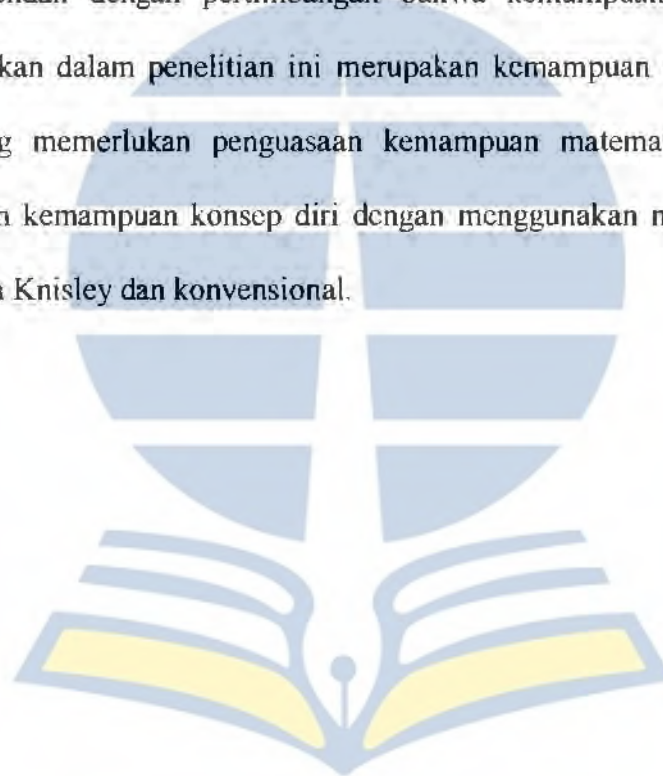
Hipotesis yang diajukan merupakan hipotesis terkait perbedaan koneksi matematika siswa yang memiliki konsep diri tinggi pada pembelajaran matematika dengan metode MPMK dan Konvensional. Oleh karena itu dilakukan prosedur uji *Two way Anova* dengan menggunakan uji statistik yang telah memenuhi berbagai asumsi yaitu sampel berasal dari kelompok yang independent, varian antar kelompok homogen dan masing-masing kelompok berdistribusi normal. Menurut Furqon (2009:198) menyatakan bahwa :

“Anova dapat juga dipahami sebagai perluasan dari uji t sehingga penggunaannya tidak terbatas pada pengujian perbedaan dua buah rata-rata populasi, namun dapat juga untuk menguji perbedaan tiga buah populasi atau lebih.”

Kategori Konsep diri didasarkan pada hasil data konsep diri didasarkan kemampuan koneksi matematika. Berikut disajikan kriteria pengkategorian

kemampuan konsep diri. Kriteria pengelompokan Konsep diri terdiri dari tiga kelompok atau kategori, yaitu kelompok Tinggi dengan kriteria $KKD \geq 75\%$ skor ideal atau ($KKD \geq 113$), kelompok konsep diri Sedang dengan kriteria 55% skor ideal $< KKD < 75\%$ skor ideal $83 < KKD < 113$, dan kelompok Rendah $KKD \leq 55\%$ skor ideal atau ($KKD \leq 83$) dengan Skor ideal adalah 150.

Penelitian ini hanya menganalisis kemampuan konsep diri tinggi dan kategori rendah dengan pertimbangan bahwa kemampuan-kemampuan yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan kemampuan matematika tingkat tinggi yang memerlukan penguasaan kemampuan matematik yang memadai berdasarkan kemampuan konsep diri dengan menggunakan model pembelajaran matematika Knisley dan konvensional.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) dan Konsep diri pada pembelajaran matematika dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa kelas VI SD. Dalam penelitian ini digunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dengan mendapatkan Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) dan kelas kontrol sebagai pembanding yang mendapat pembelajaran konvensional. Proses penelitian dilakukan selama kurang lebih satu semester, tahun ajaran 2017/2018. Sebelum dilaksanakan pembelajaran, terlebih dahulu kedua kelas diberikan tes awal (*pretest*). Setelah seluruh subpokok materi selesai, kedua kelas diberi tes akhir (*posttest*) untuk melihat kemampuan siswa setelah pembelajaran.

Adapun data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil pretes dan postes kemampuan koneksi matematis siswa. Dari hasil pretes dan postes tersebut data kuantitatif lainnya yaitu data tes koneksi matematis. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari instrumen non tes yaitu berupa skala sikap tentang konsep diri siswa. Pengolahan data dilakukan menggunakan *software SPSS ver.21 for windows*.

Analisis data hasil tes dilakukan untuk menguji hipotesis terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu akan dianalisis mengenai normalitas dan homogenitas data, baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data yang akan dianalisis adalah hasil tes koneksi

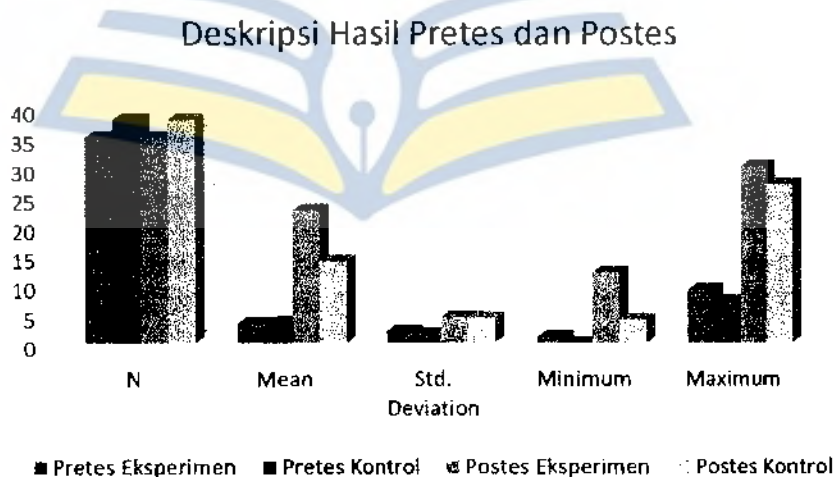
matematis siswa yaitu pretes, postes dan indeks gain. Adapun data-data dari hasil pretes dan postes dari penelitian sebagai berikut:

Tabel 4.1
Deskripsi Data Hasil Pretes dan Postes

Kelas	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Pretes Eksperimen	35	3,31	1,922	1	9
Pretes Kontrol	38	3,45	1,589	0	7
Postes Eksperimen	35	22,60	4,360	12	30
Postes Kontrol	38	13,92	4,232	4	27

Skor ideal =34

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh informasi bahwa jumlah siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol secara berturut-turut yaitu 35 dan 38 siswa. Rata-rata skor pretes 3,31 pada kelas eksperimen dan 3,45 pada kelas kontrol yang berarti rata-rata skor pretes pada kelas kontrol hampir sama dengan kelas eksperimen. Berikut ini Gambar 4.1 Diagram batang deskripsi data pretes dan postes koneksi matematika.



Gambar 4.1 Diagram Batang Deskripsi Hasil Pretes dan Postes Kemampuan Koneksi Matematika

B. Hasil Penelitian

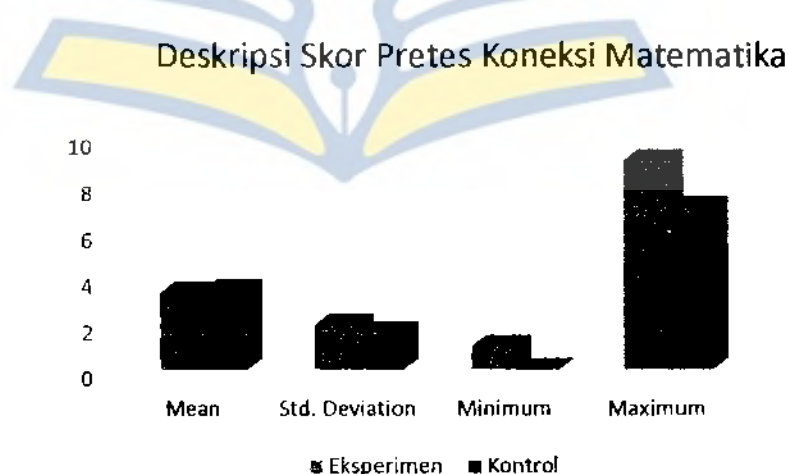
b.1 Analisis Data Pretes

Data pretes ini dianalisis untuk melihat kesamaan kemampuan awal kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil pretes koneksi matematis koneksi matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas control ditunjukkan pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Deskripsi Statistik Skor Pretes Kemampuan Koneksi Matematis

Kelas	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Ideal Score</i>
Eksperimen	35	3,31	1,922	1	9	34
Kontrol	38	3,45	1,589	0	7	34

Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh informasi bahwa *mean* atau rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 3,31 sedangkan untuk kelas kontrol 3,45, dapat diartikan bahwa rata-rata pretes kedua kelas hampir setara. Berikut diagram skor pretes koneksi matematika ditunjukkan pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Diagram Skor Pretes Koneksi Matematika

Selanjutnya dilakukan uji normalitas dilakukan untuk mengetahui skor pretes yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : Data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Kriteria pengujian dalam penelitian ini adalah jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka H_0 diterima dan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak (Priyatno, 2012: 47). Hasil perhitungan dengan menggunakan *software SPSS versi 21 for windows*. Disajikan pada Tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3
Hasil Uji Normalitas Skor Pretes
Kemampuan Koneksi Matematis

	Tests of Normality		
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
MPMK	,946	35	,006
Konvensional	,944	35	,016

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.3, diperoleh nilai signifikansi pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 0,006 dan 0,016. Nilai signifikansi $0,006 < 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya bahwa nilai pretes kelas eksperimen berdistribusi tidak normal. Nilai signifikansi $0,016 < 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya bahwa nilai pretes kelas kontrol berdistribusi tidak normal. Berarti kemampuan koneksi matematis pada uji normalitas berdistribusi tidak normal, maka dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan uji *Mann Whitney-U*.

Uji *Mann Whitney* dilakukan untuk mengetahui kedua sampel memiliki nilai pretes setara atau berbeda. Perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut.

H_0 : kedua kelas memiliki nilai pretes yang setara

H_1 : kedua kelas memiliki nilai pretes yang berbeda

Kedua skor pretes berdistribusi tidak normal, maka untuk menguji perbedaan menggunakan *Mann Whitney*. Kriteria pengujian dalam penelitian ini adalah jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka H_0 diterima dan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak (Priyatno, 2012: 47). Hasil uji *Mann Whitney* disajikan pada Tabel 4.4

Tabel 4.4
Hasil Uji *Mann Whitney U*

Test Statistics ^a	
	Pretes
Mann-Whitney U	505,000
Wilcoxon W	1246,000
Z	1,795
Asymp. Sig. (2-tailed)	,0065

a. Grouping Variable: Kelas

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa nilai *Signifikansi (2-tailed)* sebesar 0,0365, karena nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak. Berarti kedua kelas memiliki nilai pretes yang berbeda. Sehingga dapat diambil kesimpulan skor pretes kemampuan awal koneksi matematis siswa berbeda. Jika dilihat berdasarkan nilai maksimum kedua kelas, di kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 9 sedangkan nilai maksimum di kelas kontrol yaitu 7. Namun untuk melihat lebih tinggi pretes ditinjau dari mean atau rata-rata masing-masing kelas. Berdasarkan rata-rata kelas eksperimen sebesar 3,31 dan kelas kontrol sebesar

3,45. Maka skor pretes matematika siswa pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen.

b.2 Analisis Data Postes Koneksi Matematis

Data postes ini dianalisis untuk melihat kesamaan kemampuan akhir kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil postes koneksi matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil deskripsi statistik data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5
Deskripsi Statistik Skor Postes
Kemampuan Koneksi Matematis

Kelas	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Ideal Score</i>
Eksperimen	35	22,60	4,360	12	30	34
Kontrol	38	13,92	4,232	4	27	34

Berdasarkan Tabel 4.5 diperoleh informasi bahwa *mean* atau rata-rata postes kelas eksperimen yaitu 22,60, sedangkan untuk kelas kontrol 13.92. Maka dapat diartikan bahwa rata-rata skor postes kelas eksperimen lebih baik daripada skor rata-rata pada kelas kontrol. Namun dari data tersebut belum dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan akhir antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, meskipun nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Untuk itu, akan dilakukan uji statistik untuk menguji normalitas, homogenitas, dan perbedaan dua rata-rata dari data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui skor postes yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H₀: Data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Kriteria pengujian dalam penelitian ini adalah jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka H_0 diterima dan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak (Priyatno, 2012 : 47). Hasil Uji Normalitas disajikan pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6
Hasil Uji Normalitas Skor Postes
Kemampuan Koneksi Matematis

Kelas	Shapiro-Wilk		Keterangan
	N	Sig.	
Eksperimen	35	.0038	H_0 ditolak
Kontrol	38	.041	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4.6, diperoleh nilai signifikansi skor postes kelas eksperimen sebesar $0,038 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Berarti skor postes kelas eksperimen berdistribusi tidak normal, maka dapat diambil kesimpulan bahwa skor postes kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran Model Pembelajaran Knisley (MPK) berdistribusi tidak normal. Diperoleh nilai signifikansi skor postes kelas kontrol sebesar $0,041 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Berarti skor postes kelas kontrol berdistribusi tidak normal, maka dapat diambil kesimpulan bahwa skor postes kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran biasa berdistribusi tidak normal. Selanjutnya dilakukan uji *Mann Whitney-U*.

Uji *Mann Whitney* dilakukan untuk mengetahui kedua sampel memiliki nilai postes setara atau berbeda. Perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : kedua kelas memiliki nilai pretes yang setara

H_1 : kedua kelas memiliki nilai pretes yang berbeda

Salah satu skor pretes tidak berdistribusi normal, maka untuk menguji perbedaan penulis menggunakan *Mann Whitney*. Kriteria pengujian dalam penelitian ini adalah jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka H_0 diterima dan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak (Priyatno, 2012: 47). Hasil Uji *Mann Whitney-U* ditunjukkan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7
Hasil Uji *Mann Whitney U* Postes
Kemampuan Koneksi Matematis

Kelas	N	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	Keterangan
Eksperimen	35	.000	H_0 Ditolak
Kontrol	38		
Total	73		

Berdasarkan Tabel 4.7 diperoleh bahwa nilai *Signifikansi (2-tailed)* sebesar 0,000, kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak. Berarti, kedua kelas memiliki nilai postes yang berbeda. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan skor postes kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran Konvensional. Untuk melihat mana yang lebih tinggi dilihat dari mean atau rata-rata skor postes koneksi matematika pada kedua kelas. Rata-rata skor postes koneksi matematika pada kelas eksperimen sebesar 22,60 dan rata-rata skor koneksi matematika pada kelas kontrol sebesar 13,92. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran Model Pembelajaran Knisley lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

b.3 Analisis Skors Gain

Analisis terhadap data indeks gain dilakukan dengan tujuan untuk melihat kualitas peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dari masing-masing kelas. Hasil deskripsi statistik data indeks gain kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8
Deskripsi Statistik Skors Gain
Kemampuan Koneksi Matematis

Kelas	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Ideal Score</i>
Eksperimen	35	0,62	0,141	0	1,00	1,00
Kontrol	38	0,34	0,140	0	1,00	1,00

Berdasarkan Tabel 4.8 diperoleh informasi bahwa *mean* atau rata-rata indeks gain kelas eksperimen adalah 0,62 sedangkan untuk kelas kontrol 0,34, maka dapat diartikan bahwa rata-rata skor indeks gain kelas eksperimen lebih baik daripada skor rata-rata indeks gain pada kelas kontrol.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data indeks gain yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak normal. Perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : Data indeks gain berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data indeks gain berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Kriteria pengujian dalam penelitian ini adalah jika nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka H_0 diterima dan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak (Priyatno, 2012 : 47). Hasil uji normalitas tersaji pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9
Hasil Uji Normalitas Skor Indeks Gain
Kemampuan Koneksi Matematis

Kelas	Shapiro-Wilk		Keterangan
	N	Sig.	
Eksperimen	35	0,046	H ₀ Ditolak
Kontrol	38	0,042	H ₀ Ditolak

Berdasarkan Tabel 4.9, diperoleh nilai signifikansi indeks gain kelas eksperimen sebesar $0,020 < 0,05$, maka H₀ ditolak. Berarti indeks gain kelas eksperimen berdistribusi tidak normal, maka dapat diambil kesimpulan bahwa indeks gain kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) berdistribusi tidak normal. Diperoleh nilai signifikansi indeks gain kelas kontrol sebesar $0,020 < 0,05$, maka H₀ ditolak. Berarti indeks gain kelas kontrol berdistribusi tidak normal, maka dapat diambil kesimpulan bahwa indeks gain kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran biasa berdistribusi tidak normal. Selanjutnya dilakukan Uji *Mann Whitney-U*.

Uji *Mann Whitney* dilakukan untuk mengetahui ada peningkatan kemampuan koneksi matematis pada siswa. Perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H₀ : Peningkatan kemampuan koneksi matematis pada siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) tidak lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

H₁ : Peningkatan kemampuan koneksi matematis pada siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Matematika Knisley

(MPMK) lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Karena semua skor indeks gain berdistribusi tidak normal, maka untuk menguji peningkatan penulis menggunakan *Mann Whitney*. Kriteria pengujian dalam penelitian ini adalah jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka H_0 diterima dan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak (Priyatno, 2012: 47). Hasil uji *Mann Whitney-U* disajikan pada tabel 4.10.

Tabel 4.10
Hasil Uji *Mann Whitney U* Indeks Gain
Kemampuan Koneksi Matematis

Kelas	N	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keterangan
Eksperimen	35	.000	H_0 Ditolak
Kontrol	38		
Total	73		

Berdasarkan Tabel 4.10 dapat dilihat bahwa nilai *Signifikansi (2-tailed)* sebesar 0,000 kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak. Berarti dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) berbeda dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Berdasarkan rata-rata indeks gain diperoleh nilai rata-rata indeks gain kelas eksperimen yaitu 0,62, lebih tinggi daripada nilai rata-rata indeks gain kelas kontrol yaitu 0,34. Berarti dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

b.4 Analisis Perbedaan Koneksi Matematika pada Kemampuan Konsep Diri Tinggi

Analisis terhadap data kemampuan koneksi matematika dan konsep matematika dilakukan dengan tujuan untuk melihat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa pada kemampuan konsep diri tinggi dengan pembelajaran matematika Knisley dengan kemampuan koneksi matematis siswa pada kemampuan konsep diri tinggi yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dilakukan dengan uji ANOVA Satu Jalur. Berikut ini hasil deskripsi kemampuan koneksi matematika ditinjau dari kemampuan konsep diri tinggi dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11
Deskripsi Statistik Konsep diri Tinggi dan Rendah

Dependent Variable: Konsep diri

Kelompok	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Tinggi	103,462	1,578	100,315	106,610
Rendah	78,544	2,005	74,544	82,543

Berdasarkan Tabel 4.11 diperoleh informasi bahwa *mean* atau rata-rata kemampuan konsep diri secara keseluruhan sebesar 103,642 sedangkan untuk kelompok rendah sebesar 78,544. Kemudian kemampuan konsep diri berdasarkan pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 4.12 berikut ini.

Tabel 4.12 Rata-Rata Konsep diri berdasarkan Pembelajaran

Dependent Variable: Konsep diri

Pembelajaran	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
MPMK	91,713	1,651	88,021	95,405
Konvensional	90,293	1,756	86,790	93,795

Berdasarkan Tabel 4.12 diperoleh informasi bahwa *mean* atau rata-rata kemampuan konsep diri pada kelas MPMK sebesar 91,713 sedangkan untuk konsep diri siswa pada kelas konvensional sebesar 90,293. Sedangkan deskripsi kemampuan koneksi matematika berdasarkan konsep diri tinggi ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 4.13 Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematika berdasarkan Konsep Diri Tinggi

Descriptives						
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
PMK	22	21,05	4,029	,859	12	27
Konvensional	23	13,35	3,663	,764	4	21
Total	45	17,11	5,441	,811	4	27

Berdasarkan Tabel 4.13 diperoleh informasi bahwa *mean* atau rata-rata kemampuan koneksi matematika pada konsep diri tinggi pada kelas MPMK sebesar 21,05 sedangkan untuk koneksi matematika yang memiliki konsep diri siswa tinggi pada kelas konvensional sebesar 13,35. Selanjutnya akan dilakukan uji perbedaan rata-rata, namun sebelum melakukan uji perbedaan rata-rata pada kedua kelas berdasarkan konsep diri tinggi, terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas ditunjukkan pada tabel berikut ini.

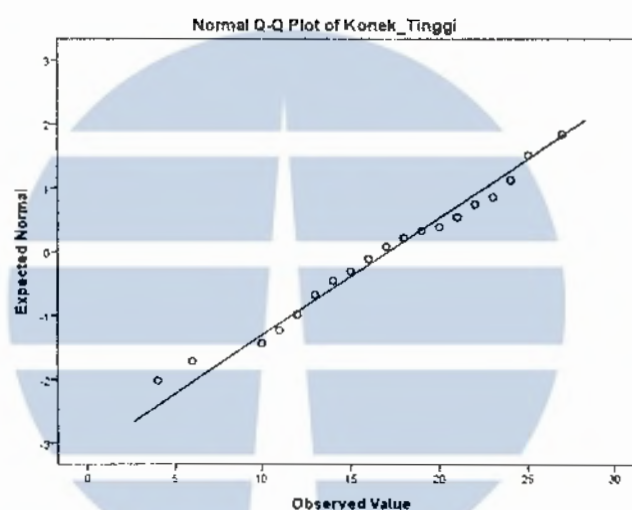
Tabel 4.14 Uji Normalitas Koneksi Matematika berdasarkan Konsep Diri Tinggi

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Koneksi Mat.	,973	45	,367

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.14 terlihat bahwa $\text{sig } 0,367 > 0,05$ berarti data skor akhir koneksi matematika berdasarkan Konsep diri kategori tinggi pada kelas pembelajaran MPMK dan pembelajaran konvensional berdistribusi normal. Secara grafik, dapat dilihat pada gambar Q-Q Plot skor koneksi matematika berikut ini.



Gambar 4.3. Q-Q Plot Koneksi Matematika berdasarkan Konsep Diri Tinggi

Berdasarkan Gambar 4.3 menunjukkan bahwa data koneksi matematika pada konsep diri tinggi menyebar membentuk garis lurus sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

Kemudian dilakukan uji homogenitas varians sampel skor akhir kemampuan koneksi matematika berdasarkan Konsep diri Tinggi. Berikut hasil uji homogenitas skor koneksi matematika dengan menggunakan uji Levene disajikan pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Test of Homogeneity of Variances

Konek Tinggi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,395	1	43	,533

Berdasarkan Tabel 4.15 diperoleh signifikansi 0,533 lebih dari 0,05, maka menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematika berdistribusi homogen.

Selanjutnya uji perbedaan rata-rata untuk dua kelompok, dengan menggunakan Anova satu jalur. Kriteria pengujian sebagai berikut: jika nilai probabilitas (*sig.*) lebih dari $\alpha = 0,05$, maka hipotesis nol diterima dan jika kurang dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak. Hasil perhitungan uji perbedaan skor koneksi matematika siswa selengkapnya disajikan pada lampiran. Berikut Tabel 4.16 Rekapitulasi hasil uji perbedaan rata-rata koneksi matematika berdasarkan kategori Konsep diri siswa pada kelompok Tinggi pada dua kelas yaitu MPMK dan pembelajaran konvensional.

Tabel 4.16 Hasil Anova Satu Jalur Koneksi Matematika berdasarkan Konsep Diri Tinggi

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	666,273	1	666,273	45,035	,000
Within Groups	636,172	43	14,795		
Total	1302,444	44			

Berdasarkan Tabel 4.16 diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,00 kurang dari 0,05 sehingga hipotesis nol ditolak atau dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran dengan MPMK dan pembelajaran konvensional berdasarkan konsep diri kelompok tinggi.

b.5 Analisis Perbedaan Koneksi Matematika pada Kemampuan Konsep Diri Rendah

Analisis terhadap data kemampuan koneksi matematika dan konsep matematika dilakukan dengan tujuan untuk melihat perbedaan kemampuan koneksi matematika siswa pada kemampuan konsep diri rendah dengan pembelajaran matematika Knisley dengan kemampuan koneksi matematis siswa pada kemampuan konsep diri rendah yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dilakukan dengan uji Anova Satu Jalur. Berikut ini hasil deskripsi kemampuan koneksi matematika ditinjau dari kemampuan konsep diri Rendah dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17. Deskripsi kemampuan koneksi matematika berdasarkan Kemampuan Konsep diri kelompok Rendah

Descriptives						
Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
MPMK	13	25,23	3,678	1,020	19	30
Konvensional	15	14,80	4,989	1,288	6	27
Total	28	19,64	6,854	1,295	6	30

Berdasarkan Tabel 4.17 diperoleh informasi bahwa *mean* atau rata-rata kemampuan koneksi matematika pada konsep diri kelompok Tinggi pada kelas MPMK sebesar 25,23 sedangkan untuk koneksi matematika yang memiliki konsep diri siswa kelompok Tinggi pada kelas konvensional sebesar 14,80. Selanjutnya akan dilakukan uji perbedaan rata-rata, namun sebelum melakukan uji perbedaan rata-rata pada kedua kelas berdasarkan konsep diri tinggi, terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas ditunjukkan pada Tabel 4.18 berikut ini.

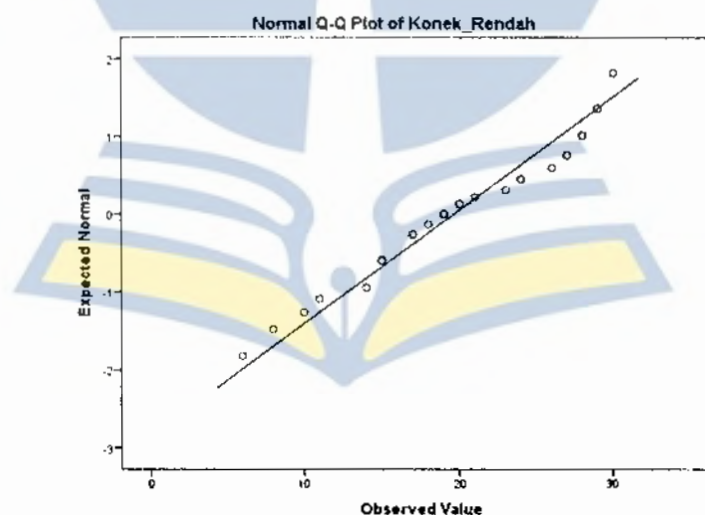
Tabel 4.18 Uji Normalitas koneksi matematika berdasarkan konsep diri siswa kelompok Tinggi

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Konsep Diri Rendah	,952	28	,218

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4.18 terlihat bahwa sig 0,218 > 0,05 berarti data skor akhir koneksi matematika berdasarkan Konsep diri kelompok Rendah pada kelas pembelajaran MPMK dan pembelajaran konvensional berdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas varians sampel skor akhir kemampuan koneksi matematika berdasarkan Konsep diri kelompok Rendah. Secara grafik, dapat dilihat pada gambar Q-Q Plot skor koneksi matematika berikut ini.



Gambar 4.4 Q-Q Plot Koneksi Matematika berdasarkan Konsep Diri Rendah

Berdasarkan Gambar 4.4 menunjukkan bahwa data koneksi matematika menyebar membentuk garis lurus sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

Kemudian dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji Levene. Berikut hasil uji homogenitas skor koneksi matematika disajikan pada Tabel 4.14.

Tabel 4.19 Hasil Uji Homogenitas Skor Koneksi Matematika Berdasarkan Konsep Diri Rendah

Test of Homogeneity of Variances

Konsep diri Rendah			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,033	1	26	,858

Berdasarkan Tabel 4.19. diperoleh signifikansi 0,858 lebih dari 0,05, maka skor kemampuan koneksi matematika berdasarkan konsep diri rendah homogen atau sama.

Selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata untuk dua kelompok, dengan menggunakan Anova satu jalur. Kriteria pengujian sebagai berikut: jika nilai probabilitas (*sig.*) lebih dari $\alpha = 0,05$, maka hipotesis nol diterima dan jika kurang dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak. Hasil perhitungan uji perbedaan uji t skor koneksi matematika siswa selengkapnya disajikan pada lampiran. Berikut Tabel 4.20 Rekapitulasi hasil uji perbedaan rata-rata koneksi matematika berdasarkan kategori Konsep diri siswa pada kelompok Rendah pada kelas MPMK dan pembelajaran konvensional.

Tabel 4.20 Hasil Anova Satu Jalur Koneksi Matematika berdasarkan Konsep Diri Rendah

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	757,721	1	757,721	38,575	,000
Within Groups	510,708	26	19,643		
Total	1268,429	27			

Berdasarkan Tabel 4.20 diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,00 kurang dari 0,05 sehingga hipotesis nol ditolak atau dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran dengan MPMK dan pembelajaran konvensional berdasarkan konsep diri kelompok rendah. Untuk melihat kemampuan koneksi siswa kelas mana yang lebih baik, maka dapat dilihat pada nilai *mean* atau rata-rata yang lebih tinggi. Berdasarkan

hasil perhitungan, diperoleh nilai rata-rata kemampuan koneksi siswa yang memperoleh pembelajaran MPMK sebesar 25,23 dan rata-rata kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional sebesar 14,80. Maka dapat disimpulkan kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh MPMK lebih tinggi daripada kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

b.6 Analisis Interaksi antara Pembelajaran dengan Konsep diri Siswa

data skor postes kemampuan koneksi matematika dianalisis untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dengan konsep diri siswa. Hasil Anova dua jalur ditunjukkan pada Tabel 4.21 berikut ini.

Tabel 4.21. Hasil Anova Dua Jalur Pembelajaran dengan Konsep Diri Siswa

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Nilai

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1558,917 ^a	5	311,783	18,768	,000
Intercept	22733,425	1	22733,425	1368,481	,000
Pembelajaran	1303,512	1	1303,512	78,467	,000
Konsep_diri	163,067	2	81,534	4,908	,010
Pembelajaran * Konsep_diri	62,510	2	31,255	1,881	,016
Error	1096,403	66	16,612		
Total	26381,000	72			
Corrected Total	2655,319	71			

a. R Squared = ,587 (Adjusted R Squared = ,556)

Berdasarkan hasil Anova dua jalur diperoleh nilai *Corrected Model* sig. $0,000 < 0,05$ berarti model valid, atau dapat diartikan terdapat pengaruh semua variabel bebas yaitu berdasarkan model pembelajaran, konsep diri siswa dan interaksi konsep diri dengan pembelajaran. Kemudian berdasarkan nilai sig. Pada pembelajaran sebesar $0,000 < 0,05$ berarti terdapat pengaruh pembelajaran

terhadap nilai koneksi matematika. Begitu pula untuk sig. pada konsep diri sebesar $0,010 < 0,05$ berarti terdapat pengaruh konsep diri terhadap kemampuan koneksi matematika siswa.

Selanjutnya berdasarkan sig. pada Pembelajaran*Konsep diri sebesar $0,016 < 0,05$ dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh secara signifikan atau terdapat interaksi model pembelajaran dan konsep diri siswa terhadap koneksi matematika.

Berdasarkan hasil uji Anova dua jalur tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan konsep diri siswa pada kemampuan koneksi matematika.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

c.1 Perbedaan Kemampuan Koneksi Matematis

Berdasarkan hasil pengolahan tes awal (pretes) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata hampir sama yaitu masing-masing 3,31 dan 3,45. Jika dilihat pada nilai rata-rata kedua kelas hampir sama. Namun untuk melihat sama tidaknya dilakukan uji lanjut. Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui sama atau tidaknya kemampuan koneksi matematis awal siswa pada masing-masing kelas. Diperoleh informasi skor hasil pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, skor maksimum ideal adalah 34, skor maksimum yang diperoleh pada kelas eksperimen adalah 9 sedangkan skor maksimum pada kelas kontrol adalah 7. Skor minimum yang diperoleh pada kelas eksperimen adalah 2 dan untuk kelas kontrol adalah 0. Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh data skor tidak berdistribusi normal maka digunakan uji perbedaan rata-rata dengan

menggunakan uji *Mann Whitney*, diperoleh kesimpulan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan koneksi matematis yang tidak setara.

Dari deskripsi hasil perhitungan, diketahui bahwa rata-rata skor pencapaian postes kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan hasil yang cukup berbeda. Rata-rata yang diperoleh pada kelas eksperimen yang menggunakan Pembelajaran *Knisley* adalah 22,60 sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran biasa adalah 13,92. Terlihat rata-rata kemampuan koneksi matematis pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kemampuan koneksi matematis kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis yang signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Namun untuk lebih jelas dilakukan uji perbedaan rata-rata koneksi matematika siswa pada kedua kelas tersebut. Berdasarkan hasil uji *Mann Withney* diperoleh $\text{sig}.0,00 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan antara kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh PMK dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis kelas eksperimen lebih baik daripada pencapaian kemampuan koneksi matematis kelas kontrol.

Perbedaan kemampuan koneksi matematis ini disebabkan karena perbedaan aktivitas dan suasana pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen pembelajaran dilakukan dengan menggunakan Model Pembelajaran *Knisley*, dimana siswa lebih banyak terlibat aktif dalam menemukan rumus-rumus yang ada pada pembelajaran, sehingga akan berpengaruh pada kemampuan koneksi siswa dalam mengaitkan siswa kepada bidang ilmu matematika lain, maupun dunia nyata. Pada proses pembelajaran

seluruh siswa dibuat menjadi berkelompok, hal ini mengakibatkan siswa lebih mampu mengapresiasi pengetahuan yang siswa miliki serta hubungan antar teman sekelas terutama dalam hal saling tukar-menukar ide berjalan dengan lancar. Sedangkan kelas kontrol pembelajaran dilakukan seperti biasa, kelas kontrol berkelompok untuk memecahkan masalah yang ada pada suatu pembelajaran.

Untuk melihat kualitas peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dari kedua kelompok tersebut dilihat dari indeks gain. Berdasarkan uji normalitas data gain koneksi matematika diperoleh bahwa distribusi gain koneksi matematika tidak normal, sig. 0,046 < 0,05 untuk skor gain kelas eksperimen dan sig 0,042 < 0,05 untuk skor gain kelas kontrol. Oleh karena itu dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji Mann Whitney. Berdasarkan hasil uji Mann Whitney diperoleh sig 0,000 < 0,005 yang berarti terdapat perbedaan peningkatan koneksi matematika siswa yang memperoleh model Pembelajaran Matematika Knisley dengan koneksi siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hasil dari pengolahan data indeks gain koneksi matematis siswa menggambarkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan siswa kelas kontrol. Dengan kata lain, peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dengan pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Knisley (MPMK), lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

c.2 Koneksi Matematika Siswa berdasarkan Konsep Diri Tinggi

Rumusan masalah pada penelitian ini menganalisis perbedaan koneksi siswa yang memperoleh model pembelajaran Matematika Knisley dengan koneksi

matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional berdasarkan konsep diri tinggi dan rendah.

Sebelumnya diuji normalitas untuk mengetahui data koneksi matematika siswa kedua kelas berdasarkan konsep diri tinggi dan rendah berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan Shapiro Wilk diperoleh $\text{sig } 0,367 > 0,05$ yang artinya berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji Levene statistic. Berdasarkan hasil uji homogenitas diperoleh $\text{sig}.0,533 > 0,05$ yang berarti homogen.

Selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan Anova satu jalur data koneksi matematika kedua kelas berdasarkan konsep diri kelompok tinggi. Berdasarkan hasil uji Anova diperoleh $\text{sig. } 0,000 < 0,05$ artinya terdapat perbedaan rata-rata koneksi matematika siswa yang memperoleh MPMK dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Kuesioner konsep diri yang diberikan setelah pembelajaran, agar dapat melihat sikap siswa secara lebih spesifik, analisis dilakukan terhadap pernyataan masing-masing aspek dan indikator untuk aspek pengetahuan tentang dirinya terdiri dari indikator diantaranya mengetahui kelebihan diri, mengetahui kelemahan diri, mengetahui minat dan bakat diri. Sedangkan untuk aspek pengharapan tentang dirinya ditentukan indikatornya memiliki cita-cita, memiliki rencana untuk mencapai cita-cita, dan memiliki tokoh ideal yang diidamkan. Dan aspek terakhir penilaian tentang dirinya ditentukan indikator mengetahui seharusnya menjadi apa, dan mengetahui ketidaksesuaian antara diri dengan harapan.

Siswa pada umumnya menerima dengan baik pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Knisley, sebagian kecil memberikan sikap ragu-ragu, dan sebagian kecil lainnya memberikan sikap negatif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Knisley.

Berdasarkan skala sikap yang diberikan kepada siswa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran matematika dengan menggunakan Model Pembelajaran Knisley (MPMK), secara keseluruhan diperoleh keterangan bahwa pada umumnya siswa bersikap positif terhadap pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran Knisley (MPMK).

c.3 Koneksi Matematika Siswa berdasarkan Konsep Diri Rendah

Rumusan masalah yang terakhir pada penelitian ini menganalisis perbedaan koneksi siswa yang memperoleh MPMK dengan koneksi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional berdasarkan konsep diri rendah.

Sebelumnya diuji normalitas untuk mengetahui data koneksi matematika siswa kedua kelas berdasarkan konsep diri tinggi dan rendah berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan Shapiro Wilk diperoleh $\text{sig } 0,218 > 0,05$ yang artinya berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji Levene statistic. Berdasarkan hasil uji homogenitas diperoleh $\text{sig } 0,858 > 0,05$ yang berarti homogen.

Selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan Anova satu jalur data koneksi matematika kedua kelas berdasarkan konsep diri kelompok rendah. Berdasarkan hasil uji Anova diperoleh $\text{sig } 0,000 < 0,05$ artinya terdapat perbedaan rata-rata koneksi matematika siswa yang memperoleh MPMK dengan

siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Kuesioner konsep diri yang diberikan setelah pembelajaran, agar dapat melihat sikap siswa secara lebih spesifik, analisis dilakukan terhadap pernyataan masing-masing aspek dan indikator untuk aspek pengetahuan tentang dirinya terdiri dari indikator diantaranya mengetahui kelebihan diri, mengetahui kelemahan diri, mengetahui minat dan bakat diri. Sedangkan untuk aspek pengharapan tentang dirinya ditentukan indikatornya memiliki cita-cita, memiliki rencana untuk mencapai cita-cita, dan memiliki tokoh ideal yang diidamkan. Dan aspek terakhir penilaian tentang dirinya ditentukan indikator mengetahui seharusnya menjadi apa, dan mengetahui ketidaksesuaian antara diri dengan harapan.

Berdasarkan hasil kuesioner konsep diri pada kelas eksperimen diperoleh sebanyak 22 orang memiliki konsep diri tinggi, dan 16 orang yang memiliki konsep diri rendah. Berarti sekitar 46% siswa memiliki konsep diri rendah dan 54% siswa yang memiliki konsep diri tinggi pada kelas yang memperoleh pembelajarannya MPMK. Sedangkan pada kelas kontrol atau siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional diperoleh sebanyak 39% siswa yang memiliki konsep diri rendah dan sebanyak 61% siswa yang memiliki konsep diri tinggi. Namun berdasarkan perhitungan rata-rata diperoleh rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Siswa pada umumnya menerima dengan baik pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Knisley, sebagian kecil memberikan sikap ragu-ragu, dan sebagian kecil lainnya memberikan sikap negatif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Knisley.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan perbedaan koneksi matematika yang memperoleh model pembelajaran knisley, perbedaan peningkatan koneksi matematika yang memperoleh model pembelajaran Knisley dan perbedaan koneksi matematika berdasarkan konsep diri tinggi dan rendah pada pembelajaran knisley dan konvensional, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata skor koneksi matematika dengan menggunakan uji Mann Whitney diperoleh nilai *Sig.* sebesar 0,000, kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak. Berarti, terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Berdasarkan hasil uji perbedaan skor gain koneksi matematika dengan menggunakan uji Mann Whitney diperoleh nilai *Sig.* sebesar 0,000, kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak. Berarti, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh pembelajaran Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

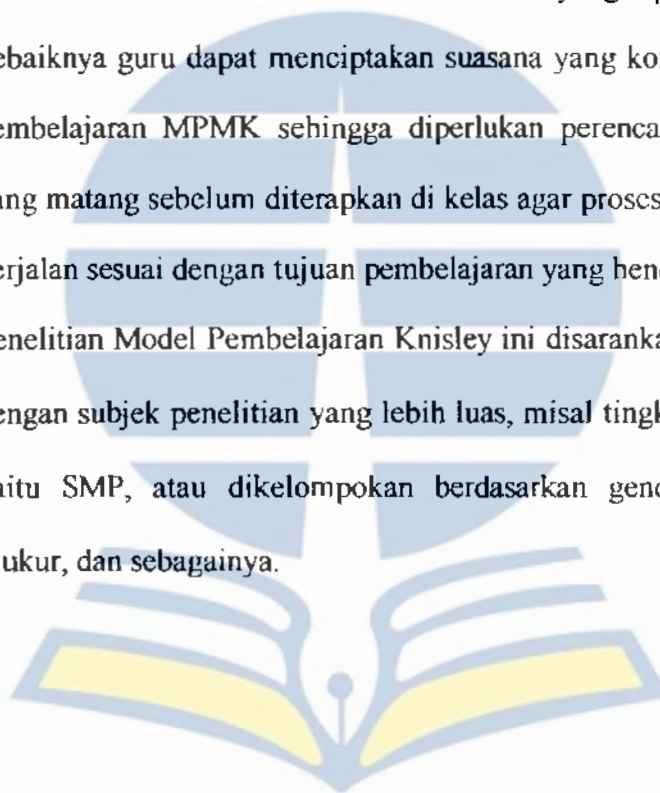
Berdasarkan rata-rata skors gain diperoleh rata-rata skor gain kelas MPMK lebih tinggi daripada rata-rata skors gain kelas konvensional.

3. Berdasarkan hasil uji Anova satu jalur diperoleh sig. $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh model MPMK pada konsep diri tinggi dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional pada konsep diri Tinggi.
4. Berdasarkan hasil uji Anova satu jalur diperoleh sig. $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematika siswa yang memperoleh model MPMK pada konsep diri rendah dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional pada konsep diri rendah.
5. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan konsep diri siswa pada kemampuan koneksi matematika. Berdasarkan hasil uji Anova dua jalur diperoleh sig. pada Pembelajaran*Konsep diri sebesar $0,016 < 0,05$ dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh secara signifikan atau terdapat interaksi model pembelajaran dan konsep diri siswa terhadap koneksi matematika.

B. Saran

Berdasarkan hasil pembahsan serta kesimpulan disarankan sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran Knisley dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran matematika, pada kelas yang mempunyai karakteristik yang sama dengan siswa kelas VI di SD, agar siswa terbiasa menemukan rumus-rumus sendiri serta memahami materi yang dipelajari.
2. Sebaiknya guru dapat menciptakan suasana yang kondusif dalam proses pembelajaran MPMK sehingga diperlukan perencanaan dan persiapan yang matang sebelum diterapkan di kelas agar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
3. Penelitian Model Pembelajaran Knisley ini disarankan untuk dilanjutkan dengan subjek penelitian yang lebih luas, misal tingkat yang lebih tinggi yaitu SMP, atau dikelompokkan berdasarkan gender, indikator yang diukur, dan sebagainya.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Suhardjono., Supardi. (2006). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Calhoun, J.F., & Acocella, J. R. (1990). *Psychology of Adjustment and Human Relationships*. New York: Mc GrawHill.
- Creswell, J. W. (2010). *Research design: pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: PT Pustaka Pelajar.
- Dahlan, J.A., Wahyudin. (2015). *Statistika Pendidikan*. Tangerang: Universitas Terbuka.
- Depdiknas. (2003). *Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati, dan Mujiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran* Jakarta: Rineka Cipta.
- Djafar, T.Z. (2001). *Kontribusi Strategi Pembelajaran terhadap Hasil Belajar*. Padang: FIP UNP.
- Djamarah, & Zain. (2006). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Furqon. (2009). *Statistika Terapan untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Hamzah. (2007). *Model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hurlock, B.E. (2005). *Psikologi Perkembangan Anak Jilid 2*. Jakarta : Erlangga.
- Jihad, A. (2008). *Pengembangan Kurikulum Matematika (Tinjauan Teoritis dan Historis)*. Bandung: Multipressindo.
- Knisley, J. *A Four-Stage Model of Mathematical Learning*. *Mathematics Educator*, <http://WilsonCoe.edu/DEPT/TME/Issues/v12n1/3knisley.html>, 15 Oktober 2017.
- Kurniawati, M. (2012). *Upaya Meningkatkan Level Berpikir Geometrik Van Hiele Pada Siswa SMP dengan Menggunakan Model Pembelajaran Matematika Knisley*. Skripsi. UPI. Bandung : Tidak Diterbitkan.
- Maulida, A. (2015). *Penerapan Brain Based Learning Berbantuan ELearning dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Sikap Siswa*. Skripsi Unpas. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Mulyana, D. (2009). *Komunikasi Antar budaya: Panduan Berkomunikasi dengan Orang-Orang Berbeda Budaya*. Bandung: Rosda.

- Nur Ghufron, M., dan Rini. (2010). *Teori-teori Psikologi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz.
- Prihandoko. (2006). *Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika secara benar dan menarik*. Jakarta : Dediknas.
- Putrawan, I.M. (2017). *Pengujian Hipotesis dalam Penelitian*. Cetakan Kesatu. Bandung: Alfabeta
- Rahmat, J. (2007). *Psikologi Komunikasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ruseffendi, E.T. (2008). *Dasar-dasar Matematika Modern dan Komputer*. Bandung: Tarsito.
- Rusyan, T. (2014). *Metode Pembelajaran*. Jakarta: Amanah Duta.
- Sagala, S. (2005). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sugiman. (2008). Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama. *Pythagoras*. 04. (01), 56-66.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E., dan Winataputra,U.S. (2013). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Sumarmo, U. (2003). *Daya dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan pada Siswa Sekolah Dasar dan Menengah*. Makalah disajikan pada Seminar Sehari di Jurusan Matematika ITB, Oktober 2003. (http://educare.eskipunla.net/index.php?option=com_content&task=view&id_62 Jurnal pendidikan dan budaya).
- Suprijono. (2011). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trisnawati, T. (2015). *Penggunaan Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis dan Self Confidence Siswa MTS*. Tesis UNPAS. Bandung: tidak diterbitkan.
- Uno, H.B. (2007). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- West, R., & Turner,L.H. (2007) *Pengantar Teori Komunikasi Analisis dan Aplikasi*. Jakarta: Penerbit Salemba.

---- . (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Diambil dari www.nctm.org

---- . (2006). *Innovation on Mathematics Curriculum and Textbooks*. Diambil dari http://www.apecneted.org/resources/downloads/Math_Curriculum_in_China.pdf.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SD Negeri
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas /Semester : VI /Genap
Tahun Pelajaran : 2017/2018
Materi Pokok : Koneksi Matematika
Alokasi Waktu : 4 Pertemuan

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran mengamati, menanya, mengeksplorasi, menganalisis dan mengkomunikasikan peserta didik diharapkan dapat

1. Menyelesaikan persoalan terkait koneksi matematika
2. Memahami bahwa soal matematika tidak terdiri dari aspek tunggal.
3. Mencari koneksi atau prosedur lain dalam menyelesaikan soal matematika.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
Menjelaskan dan memahami keterkaitan antar topik dalam matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menuliskan masalah sehari-hari dalam bentuk model matematika 2. Menuliskan Konsep Matematika 3. mengenali hubungan prosedur matematika suatu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen
Menjelaskan dan memahami keterkaitan matematika dengan ilmu lain	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menuliskan hubungan antar dan konsep matematika 2. mengenali representasi ekuivalen dari konsep yang sama

C. MATERI PEMBELAJARAN

1. **Fakta:**
Pecahan
2. **Konsep**
 - a. Matematika merupakan ilmu yang terstruktur dan saling terkait antar satu topik dengan topik yang lainnya.
 - b. Koneksi matematika dengan luar topik matematika sendiri dari koneksi dengan disiplin ilmu lain dan koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari..
3. **Prinsip**
Mengidentifikasi soal yang terdiri dari beberapa topik matematika maupun matematika dnegan ilmu lain.
4. **Prosedur**
 - a. Menyajikan soal-soal yang terdiri dari beberapa topik dalam matematika.
 - b. Menggunakan soal yang berhubungan dnegan sehari-hari untuk diselesaikan oleh siswa.

D. METODE PEMBELAJARAN

1. Model Pembelajaran Matematika Knaisley (MPMK)

E. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Media LCD projector,
2. Laptop,
3. Bahan Tayang

F. SUMBER BELAJAR

1. Buku Siswa Matematika Kelas VI
2. Buku Petunjuk Guru Matematika Kelas VI
3. Modul/bahan ajar,
4. Internet,
5. Sumber lain yang relevan

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

1. Pertemuan Ke-1 (1 x 35 menit)		Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Memeriksa kehadiran peserta didik 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaitkan materi pecahan yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya: Memberikan soal berupa pertanyaan : kalau kalian mempunyai 4 buah peme dan mau dibagi kepada teman sebanyak 2 orang. Berapa jumlah permen yang teman kalian dapatkan? 2. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. 2. Apabila materi/<i>tema/projek</i> ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ol style="list-style-type: none"> a. Hubungan pecahan dengan topik lain dalam matematika b. Menyelesaikan soal matematika yang berhubungan deng ilmu lain. c. Menyelesaikan soal pecahan yang terdiri dari penjumlahan pecahan, operasi hitung campuran dan perbandingan 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 4. Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. 2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung 3. Pembagian kelompok belajar 4. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		15 menit
Kegiatan Inti		
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik dengan cara :</p> <p>❖ Mengamati</p> <p>Lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Materi yang disampaikan guru b. Contoh-contoh sajian data tentang peserta didik dan 	45 menit

1. Pertemuan Ke-1 (1 x 35 menit)	Waktu
	<p><i>lingkungan sekitar</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membaca (Literasi) Dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung, materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan : a. <i>Penjumlahan pecahan dengan perbandingan</i> ❖ Mendengar pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan a. <i>Pembagian dan Penjumlahan pecahan</i> ❖ Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai : a. <i>Beberapa soal pecahan</i> <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p>
Mengorganisasikan peserta didik	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi pecahan yang diberikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang : a. <i>Pembagian</i> b. <i>Penjumlahan pecahan</i> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
Tahapan Pembelajaran Knisley (MPMK)	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui 4 tahapan menurut model pembelajara Knisley :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Alegori sebuah konsep baru di sajikan yaitu dua contoh soal yang berkaitan dengan penjumlahan pecahan. Pada tahap ini, peserta didik belum mampu membedakan konsep baru dari konsep-konsep yang dikenal. ❖ Integrasi perbandingan, pengukuran, dan eksplorasi digunakan untuk membedakan konsep baru yaitu penjumlahan pecahan. Pada tahap ini, peserta didik menyadari sebuah konsep baru, tetapi tidak tahu bagaimana kaitannya dengan apa yang sudah diketahui. ❖ Analisis konsep baru menjadi bagian dari pengetahuan. Pada tahap ini, peserta didik dapat mengaitkan konsep penjumlahan pecahan dengan konsep pembagian ,

1. Pertemuan Ke-1 (1 x 35 menit)	Waktu
	<p>tapi mereka kekurangan informasi yang dibutuhkan untuk membangun konsep yang unik.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sintesis konsep baru telah terbentuk dan menjadi alat untuk strategi pengembangan. Pada tahap ini, peserta didik telah menguasai konsep baru yaitu penjumlahan pecahan dan dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah, mengembangkan strategi, dan menciptakan alegor. <p>Konsep baru ditanggapi aktif oleh peserta didik sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> 1. <i>Topik pembagian dan penjumlahan pecahan.</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang diberikna oleh guru.
<p>Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai koneksi matematika. ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari

1. Pertemuan Ke-1 (1 x 35 menit)		Waktu
	berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan koneksi dalam pelajaran matematika	
Kegiatan Penutup Peserta didik : <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. Guru : <ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat 2. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas (jika diperlukan). 3. Mengagendakan pekerjaan rumah (jika diperlukan). 4. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 		10 menit
2. Pertemuan Ke-2 (2 x 35 menit)		Waktu
Kegiatan Pendahuluan Guru : Orientasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Memeriksa kehadiran peserta didik 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. Apersepsi <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya: <i>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.</i> 2. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. 3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. Motivasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Menberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. 2. Apabila materi/<i>tema/projek</i> ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Hubungan antar topik dalam matematika</i> b. <i>Menyelesaikan soal matematika yang berhubungan deng ilmu lain.</i> c. <i>Menyelesaikan soal matematika yang terdiri dari beberapa topik dalam matematika</i> 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 4. Mengajukan pertanyaan. Pemberian Acuan <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. 1. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung 2. Pembagian kelompok belajar 3. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		15 menit

2. Pertemuan Ke-2 (2 x 35 menit)		Waktu
Kegiatan Inti		
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati Lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan: <ol style="list-style-type: none"> a. Materi yang disampaikan guru b. Contoh-contoh sajian data tentang peserta didik dan lingkungan sekitar ❖ Membaca (Literasi) Dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung, materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan : <ol style="list-style-type: none"> a. Penjumlahan pecahan dan operasi hitung campuran ❖ Mendengar pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan <ol style="list-style-type: none"> a. Penjumlahan pecahan dengan operasi hitung campuran ❖ Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai : <ol style="list-style-type: none"> a. Penjumlahan pecahan dengan operasi hitung campuran <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p> 	45 menit
Mengorganisasikan peserta didik	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang diberikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang : <ol style="list-style-type: none"> a. Penjumlahan pecahan dan operasi hitung campuran. <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p> 	
Tahapan model Pembelajaran Knisley (MPMK)	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui 4 tahapan menurut model pembelajara Knisley :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Alegori sebuah konsep baru dijelaskan dalam konteks familiar berdasarkan konsep yang telah diketahui. Pada tahap ini, peserta didik belum mampu membedakan 	

2. Pertemuan Ke-2 (2 x 35 menit)	Waktu
	<p>penjumlahan pecahan dengan konsep operasi hitung campuran.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Integrasi perbandingan, pengukuran, dan eksplorasi digunakan untuk membedakan konsep baru dari konsep yang dikenal. Pada tahap ini, peserta didik menyadari sebuah konsep baru, tetapi tidak tahu bagaimana kaitannya dengan apa yang sudah diketahui. ❖ Analisis konsep baru menjadi bagian dari pengetahuan. Pada tahap ini, peserta didik dapat mengaitkan konsep baru yaitu operasi hitung campuran dengan konsep yang dikenal yaitu penjumlahan pecahan, tapi mereka kekurangan informasi yang dibutuhkan untuk membangun konsep yang unik. ❖ Sintesis konsep baru telah terbentuk dan menjadi alat untuk strategi pengembangan. Pada tahap ini, peserta didik telah menguasai konsep baru yaitu operasi hitung campuran dan dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah, mengembangkan strategi, dan menciptakan alegor. <p>Konsep baru ditanggapi aktif oleh peserta didik sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <i>Penjumlahan pecahan dan operasi hitung campuran .</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang diberikna oleh guru.

2. Pertemuan Ke-2 (2 x 35 menit)		Waktu
Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai koneksi matematika. ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan koneksi dalam pelajaran matematika 	
<p>Kegiatan Penutup Peserta didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. <p>Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat 2. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas (jika diperlukan). 3. Mengagendakan pekerjaan rumah (jika diperlukan). 4. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 		10 Menit

3. Pertemuan Ke-3 (2 x 35 menit)		Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Memeriksa kehadiran peserta didik 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya: <i>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.</i> 2. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. 3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. 2. Apabila materi/tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ol style="list-style-type: none"> a. Hubungan antar topik dalam matematika b. Menyelesaikan soal matematika yang berhubungan dengan ilmu lain. c. Menyelesaikan soal matematika yang terdiri dari beberapa topik dalam matematika 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 		15 menit

3. Pertemuan Ke-3 (2 x 35 menit)		Waktu
<p>4. Mengajukan pertanyaan.</p> <p>Pemberian Acuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. 2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung 3. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
Kegiatan Inti		
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati Lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan: <ol style="list-style-type: none"> a. Materi yang disampaikan guru b. Contoh-contoh sajian data tentang peserta didik dan lingkungan sekitar ❖ Membaca (Literasi) Dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung, materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan : <ol style="list-style-type: none"> a. Operasi hitung campuran dengan perbandingan ❖ Mendengar pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan <ol style="list-style-type: none"> a. Operasi hitung campuran dengan perbandingan ❖ Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai : <ol style="list-style-type: none"> a. Operasi hitung campuran dengan perbandingan <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p> 	45 menit
Mengorganisasikan peserta didik	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang diberika.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang : <ol style="list-style-type: none"> a. Operasi hitung campuran dengan perbandingan <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p> 	

3. Pertemuan Ke-3 (2 x 35 menit)		Waktu
Tahapan model Pembelajaran Knisley (MPMK)	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui 4 tahapan menurut model pembelajara Knisley :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Alegori sebuah konsep baru yaitu pebandingan dijelaskan dalam konteks familiar berdasarkan konsep yang telah diketahui. Pada tahap ini, peserta didik belum mampu membedakan konsep baru dari konsep-konsep yang dikenal ❖ Integrasi perbandingan, pengukuran, dan eksplorasi digunakan untuk membedakan konsep baru dari konsep yang dikenal. Pada tahap ini, peserta didik menyadari sebuah konsep baru, tetapi tidak tahu bagaimana kaitannya dengan apa yang sudah diketahui. ❖ Analisis konsep baru menjadi bagian dari pengetahuan. Pada tahap ini, peserta didik dapat mengaitkan konsep baru yaitu perbandingan dengan konsep yang dikenal yaitu operasi hitung campuran, tapi mereka kekurangan informasi yang dibutuhkan untuk membangun konsep yang unik. ❖ Sintesis konsep baru telah terbentuk dan menjadi alat untuk strategi pengembangan. Pada tahap ini, peserta didik telah menguasai konsep baru yaitu perbandingan dan dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah, mengembangkan strategi, dan menciptakan alegor. <p>Konsep baru ditanggapi aktif oleh peserta didik sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Operasi hitung campuran dengan perbandingan.</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang diberikna oleh guru. 	

3. Pertemuan Ke-3 (2 x 35 menit)		Waktu
Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai koneksi matematika. ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam me ❖ membuktikan koneksi dalam pelajaran matematika 	
<p>Kegiatan Penutup Peserta didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. <p>Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat 2. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas (jika diperlukan). 3. Mengagendakan pekerjaan rumah (jika diperlukan). 4. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 		10 menit

4. Pertemuan Ke-3 (2 x 35 menit)		Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan Guru :</p> <p>Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Memeriksa kehadiran peserta didik 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya: <i>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.</i> 2. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. 3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. 2. Apabila materi/tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ol style="list-style-type: none"> a. Hubungan antara penjumlahan pecahan, operasi hitung campuran, dan perbandingan 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 		15 menit

4. Pertemuan Ke-3 (2 x 35 menit)		Waktu
<p>4. Mengajukan pertanyaan.</p> <p>Pemberian Acuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. 2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung 3. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 		
Kegiatan Inti		
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Orientasi peserta didik kepada masalah	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati Lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb yang berhubungan dengan: <ol style="list-style-type: none"> a. Materi yang disampaikan guru ❖ Membaca (Literasi) Dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung, materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan : <ol style="list-style-type: none"> a. Penjumlahan pecahan, operasi hitung campuran dan perbandingan. ❖ Mendengar pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan ❖ Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai : <ol style="list-style-type: none"> a. Penjumlahan pecahan, operasi hitung campuran dan perbandingan. <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p>	45 menit
Mengorganisasikan peserta didik	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang diberika.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang : <ol style="list-style-type: none"> a. Penjumlahan pecahan, operasi hitung campuran dan perbandingan. <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>	

4. Pertemuan Ke-3 (2 x 35 menit)		Waktu
Tahapan model Pembelajaran Knisley (MPMK)	<p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui 4 tahapan menurut model pembelajara Knisley :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Alegori sebuah konsep baru yaitu perbandingan dijelaskan dalam konteks familiar berdasarkan konsep yang telah diketahui. Pada tahap ini, peserta didik belum mampu membedakan konsep baru dari konsep-konsep yang dikenal ❖ Integrasi perbandingan, pengukuran, dan eksplorasi digunakan untuk membedakan konsep baru dari konsep yang dikenal. Pada tahap ini, peserta didik menyadari sebuah konsep baru yaitu perbandingan tetapi tidak tahu bagaimana kaitannya dengan apa yang sudah diketahui. ❖ Analisis konsep baru menjadi bagian dari pengetahuan. Pada tahap ini, peserta didik dapat mengaitkan konsep baru yaitu perbandingan dengan konsep yang dikenal yaitu penjumlahan pecahan, dan operasi hitung pecahan, tapi mereka kekurangan informasi yang dibutuhkan untuk membangun konsep yang unik. ❖ Sintesis konsep baru telah terbentuk dan menjadi alat untuk strategi pengembangan. Pada tahap ini, peserta didik telah menguasai konsep baru yaitu perbandingan dan dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah, mengembangkan strategi, dan menciptakan alegor. <p>Konsep baru ditanggapi aktif oleh peserta didik sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> 1. <i>Antar topik dalam matematika.</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. 	

4. Pertemuan Ke-3 (2 x 35 menit)		Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang diberikan oleh guru. 	
Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai koneksi matematika. ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan koneksi dalam pelajaran matematika 	
<p>Kegiatan Penutup Peserta didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rangkuman/simpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. <p>Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat 2. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas (jika diperlukan). 3. Mengagendakan pekerjaan rumah (jika diperlukan). 4. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 		10 menit

F. PENILAIAN, PEMBELAJARAN REMEDIAL DAN PENGAYAAN

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

- 1) Tes Tertulis
 - a) Uraian/esai
- 2) Tes Lisan

b. Penilaian Kompetensi Keterampilan

- 1) Proyek, pengamatan, wawancara'
 - a) Mempelajari buku teks dan sumber lain tentang materi pokok
 - b) Menyimak tayangan/demo tentang materi pokok
 - c) Menyelesaikan tugas yang berkaitan dengan pengamatan dan eksplorasi

- 2) Portofolio / unjuk kerja
Laporan tertulis individu/ kelompok
- 3) Produk

2. Instrumen Penilaian (Terlampir)

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

- 1) Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM. Remedial terdiri atas dua bagian : remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum mencapai Kompetensi Dasar
- 2) Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), misalnya sebagai berikut.
Peserta didik yang belum menguasai materi akan dijelaskan kembali oleh guru materi Guru akan melakukan penilaian kembali dengan soal yang sejenis. Remedial dilaksanakan pada waktu dan hari tertentu yang disesuaikan contoh: pada saat jam belajar, apabila masih ada waktu, atau di luar jam pelajaran (30 menit setelah jam pelajaran selesai).

b. Pengayaan

- 1) Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
- 2) Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- 3) Direncanakan berdasarkan IPK atau materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas misalnya
Peserta didik yang sudah menguasai materi mengerjakan soal pengayaan yang telah disiapkan oleh guru berupa pertanyaan-pertanyaan pilihan ganda dalam buku panduan guru. Guru mencatat dan memberikan tambahan nilai bagi peserta didik yang berhasil dalam pengayaan.

Cianjur,

Mengetahui :
Kepala SD Negeri Sukabakti

Guru Mata Pelajaran

.....
NIP.

.....
NIP.

Tabel Kisi-kisi Instrumen Penelitian Variabel Koneksi Matematika

Aspek	Indikator	No. Soal
Kemampuan Koneksi Matematika	Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika	1
	Mengidentifikasi hubungan satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen	2,3
	Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh.	4,5

Tabel Rubrik Pemberian Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematika

Indikator Koneksi Matematika	Jawaban	Skor
Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi konsep/prosedur/proses matematika yang termuat dalam informasi yang disajikan	0-3
	Menjelaskan hubungan antara konsep/prosedur/proses matematika serta mengidentifikasi nama hubungan tersebut	0-3
	Sub total	6
Mengidentifikasi hubungan satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi representasi ekuivalen suatu konsep matematika	0-3
	Mengidentifikasi nama hubungan prosedur/proses yang termuat dalam representasi ekuivalen suatu konsep matematika	0-3
	Mengidentifikasi nama hubungan prosedur/proses yang bersangkutan	0-2
	Sub total	8
Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh.	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi konsep/proses matematika yang serupa dengan konsep/proses dalam masalah bidang studi lain atau masalah sehari-hari.	0-4
	Menyelesaikan masalah matematika atau masalah sehari-hari.	0-2
	Sub total	6

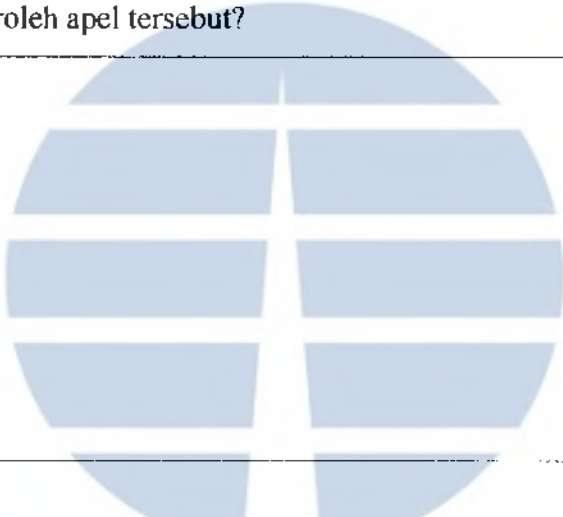
(Arikunto, S. (2007))

SOAL PRETES DAN POSTES

Satuan Pendidikan : SDN
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas /Semester : VI /Genap
Tahun Pelajaran : 2017/2018

Soal

1. Imam memiliki satu buah apel yang diberi oleh ibunya. Kemudian Imam ingin memberikan apel tersebut kepada empat teman bermainnya saat itu. Jika apel tersebut dibelah menjadi empat sama besar untuk dibagikan kepada 4 temannya, berapa bagian teman Imam memperoleh apel tersebut?



A large rectangular box intended for the student's answer to the first question. A faint watermark logo of a globe with a cross is visible in the background.

2. Ibu membeli gula $\frac{1}{2}$ kg , terigu $2\frac{1}{4}$ kg, dan telur 2 kg. Berapa berat belanjaan ibu seluruhnya?



A large rectangular box intended for the student's answer to the second question. A faint watermark logo of an open book is visible in the background.

3. Bibi membeli tiga karung beras yang masing-masing beratnya $10 \frac{1}{2}$ kg dan 1 kantong minyak goreng seberat $3 \frac{1}{4}$ kg. Berapa berat seluruh belanjaan bibi?

4. Perbandingan banyaknya buah jeruk Dedi dengan Dino adalah 3 : 5. Jika jumlah buah jeruk yang dimiliki Dedi sebanyak 27 buah, berapa jumlah buah jeruk keduanya?

5. Perbandingan usia Pak Karta dengan Pak Hamid 6 : 7. Apabila usia Pak Karta 48 tahun, maka berapa tahun usia Pak Hamid?

***** SELAMAT BEKERJA *****

Kisi-kisi Instrumen Penelitian Variabel Konsep Diri

No	Aspek/ Komponen	Indikator	No. Soal
1	Pengetahuan tentang dirinya	Mengetahui kelebihan diri	1,12,24,26
		Mengetahui kelemahan diri	2,13,23,27
		Mengetahui minat dan bakat diri	3,4,11,25
2	Pengharapan tentang dirinya	Memiliki cita-cita	5,13,18,28
		Memiliki rencana untuk mencapai cita-cita	6,14,19,29
		Memiliki tokoh ideal yang diidamkan	7,15,20
3	Penilaian tentang dirinya	Mengetahui seharusnya menjadi apa	8, 9,21, 30
		Mengetahui ketidaksesuaian antara diri dnegan harapan	10,16,22

SS : Sangat setuju

S : Setuju

R : Ragu-ragu

KS : Kurang Setuju

TS : tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	R	KS	TS
1	Saya tahu hal apa yang menjadi kelebihan dalam diri					
2	Saya mengerti beberapa kelemahan dalam diri					
3	Saya menyukai hal-hal yang berkaitan dengan beladiri					
4	Saya mengetahui bakat apa yang saya miliki					
5	Saya memiliki cita-cita ynag sesuai dengan bakat yang dimiliki					
6	Saya mempersiapkan diri dari sekarang untuk mencapai cita-cita					
7	Saya mengidolakan seseorang untuk menjadi motivasi dalam meraih icta-cita					
8	Saya mengetahui saya merupakan orang yang seperti apa					
9	Saya memahami seharusnya saya menjadi seperti apa nanti					
10	Saya tidak akan mengerjakan kegiatan yang tidak membantu saya dalam meraih masa depan					
11	Saya tidak tahu apa hobi yang dimiliki					
12	Saya tidak tidak mengetahui apa yang menjadi unggulan dalam diri					
13	Saya bersekolah karena teman-teman bersekolah					
14	Saya tidak tahu akan melakukan apa setelah lulus sekolah dasar					
15	Saya tidak memiliki tokoh idola					

16	Saya tidak perlu belajar untuk mendapatkan nilai yang bagus					
17	Saya tahu mata pelajaran yang tidak saya mengerti					
18	Saya mengikuti cita-cita teman					
19	Saya mengikuti kegiatan di luar kelas (seperti bimbel atau ekstrakurikuler) untuk meraih cita-cita.					
20	Saya menyenangi artis-artis di Tv dan ingin menjadi seperti mereka.					
21	Saya mengetahui akan menjadi apa ketika sudah dewasa					
22	Saya tahu kalau saya tidak belajar saya tidak akan mendapat nilai yang baik.					
23	Saya merasa tidak pandai dalam pelajaran-pelajaran hafalan					
24	Saya merasa menguasai pelajaran-pelajaran hitungan.					
25	Saya mengikuti lomba untuk mengembangkan bakat yang dimiliki.					
26	Saya selalu unggul ketika mengerjakan tugas yang berkaitan dengan bidang seni					
27	Saya kesulitan ketika ditugaskan berbicara di depan umum					
28	Saya memiliki cita-cita untuk bekerja seperti orang tua saya					
29	Saya harus melanjutkan sekolah sampai perguruan tinggi untuk mencapai cita-cita.					
30	Saya harus menjadi contoh yang baik bagi teman-teman saya					



HASIL UJICOBA INSTRUMEN KONEKSI MATEMATIKA

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	28	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	28	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,278	,262	5

Hasil uji Reliabilitas instrumen soal koneksi matematika dilihat pada nilai *Cronbach's Alpha* sebesar $0,278 > 0,05$ maka dapat diartikan semua soal koneksi matematika reliabel.

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	2,714	2,393	3,143	,750	1,313	,073	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation
Soal1	10,43	2,921	,395
Soal2	11,18	4,745	,399
Soal3	10,93	4,887	,440
Soal4	10,86	4,497	,403
Soal5	10,89	4,414	,566

a. The value is negative due to a negative average covariance among items. This violates reliability model assumptions. You may want to check item codings.

Hasil uji validitas diperoleh nilai Corrected Item Total Correlation setiap item soal lebih dari $r\text{-Tabel} = 0,388$. Maka dapat diambil kesimpulan semua soal instrumen valid.

Berdasarkan hasil uji validitas diperoleh:

soal 1 = $0,395 > ,388$

soal 2 = $0,399 > ,388$

soal 3 = $0,440 > ,388$

soal 4 = $0,403 > ,388$

soal 5 = $0,566 > ,388$

HASIL UJICOBA KUESIONER

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	28	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	28	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,925	,927	30

Hasil uji Reliabilitas instrumen soal koneksi matematika dilihat pada nilai *Cronbach's Alpha* sebesar $0,925 > 0,05$ maka dapat diartikan 30 pernyataan kuesioner reliabel.

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3,251	2,464	3,964	1,500	1,609	,166	35

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation
P1	110,86	243,905	,145
P2	111,32	233,263	,568
P3	110,46	227,591	,742
P4	110,46	232,036	,686
P5	110,86	233,016	,479
P6	110,07	234,810	,398
P7	110,75	227,676	,657
P8	110,50	233,593	,622
P9	110,29	242,286	,226

P10	110,96	236,628	,439
P11	110,50	232,926	,608
P12	109,89	239,655	,217
P13	110,54	232,332	,603
P14	110,46	239,443	,467
P15	110,14	231,164	,539
P16	110,39	234,247	,570
P17	110,89	232,840	,526
P18	110,61	235,284	,580
P19	110,93	232,735	,520
P20	109,96	234,851	,432
P21	110,46	239,073	,361
P22	109,82	244,522	,068
P23	110,50	235,074	,664
P24	110,71	229,397	,761
P25	111,11	229,803	,654
P26	110,07	230,661	,541
P27	110,82	228,597	,553
P28	111,00	227,778	,657
P29	110,89	232,840	,526
P30	110,61	235,284	,580
P31	110,93	232,735	,520
P32	109,96	234,851	,432
P33	111,11	224,544	,722
P34	109,82	248,004	-,038
P35	110,04	234,258	,421

Hasil uji validitas diperoleh nilai Corrected Item Total Correlation setiap item soal lebih dari r -Tabel = 0,388. Maka dapat diambil kesimpulan semua pernyataan instrumen valid.

SKOR UJI COBA KONSEP DIRI
KELAS EKSPERIMEN

Nomor	Pernyataan																																			Jm.!			
	Resp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		35		
1	3	2	3	3	2	5	2	3	4	2	3	5	3	3	4	3	2	3	2	3	2	5	4	5	3	3	2	4	2	1	2	3	2	5	3	4	4	109	
2	2	2	3	3	2	3	3	2	4	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	4	91
3	3	4	5	4	5	4	5	3	4	4	3	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	142	
4	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	4	3	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	4	2	3	2	3	2	3	5	95
5	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	4	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	5	2	92
6	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	5	4	3	4	5	3	4	4	3	3	5	5	3	4	3	4	5	5	4	5	4	5	131	
7	2	2	3	3	2	4	2	3	4	2	3	4	3	3	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	2	2	4	3	2	2	3	2	4	2	4	2	4	3	102
8	3	2	3	3	4	4	3	3	4	2	4	5	3	3	4	3	2	3	2	4	4	5	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	2	4	4	110	
9	3	2	4	3	3	2	3	2	3	3	3	5	3	3	2	3	3	3	3	2	3	5	3	2	3	4	2	2	3	3	3	2	2	4	4	4	103		
10	4	2	3	3	2	5	3	4	4	3	3	5	3	3	4	4	2	3	2	5	3	5	4	3	2	3	3	3	2	3	2	5	2	3	4	114			
11	3	2	3	4	3	3	2	3	3	4	4	5	2	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	4	2	4	2	111		
12	4	2	2	3	2	3	4	3	4	3	2	3	3	4	2	3	2	3	3	3	2	4	3	2	2	5	2	3	2	3	3	3	3	3	5	4	104		
13	3	2	4	4	2	3	4	4	3	3	3	2	4	3	2	3	3	4	2	4	3	4	4	3	2	2	3	3	3	4	2	4	2	5	4	110			
14	3	2	3	3	2	5	2	3	3	4	4	5	3	4	4	4	4	3	2	5	4	5	3	3	3	4	2	2	4	3	2	5	2	4	4	118			
15	4	2	2	2	4	3	3	3	4	2	2	3	3	3	4	3	2	3	2	3	3	5	3	3	2	5	2	2	2	3	2	3	2	4	4	102			
16	3	2	4	3	2	5	4	3	3	4	4	5	4	3	4	3	2	4	3	4	4	5	3	3	2	4	5	4	2	4	3	4	2	5	4	123			
17	3	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	143		
18	4	3	5	4	4	4	3	4	4	2	4	3	3	4	5	4	3	4	3	5	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	3	5	4	5	5	136			
19	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	118	
20	2	4	5	5	4	4	5	4	3	4	4	5	3	5	4	3	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	3	3	4	146			
21	3	2	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	5	4	5	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	5	2	5	4	3	3	4	4	5	126		
22	4	2	3	3	2	5	3	4	4	2	3	5	3	3	4	3	2	3	4	4	4	5	3	3	2	4	2	3	2	3	4	4	2	4	4	4	115		
23	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	4	100		
24	2	2	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	4	3	4	2	2	2	3	4	3	4	3	3	2	3	3	2	2	3	4	2	4	2	4	2	102		
25	3	3	3	4	2	4	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	2	2	4	4	2	3	4	3	2	4	3	3	2	2	4	4	2	4	4	2	105		
26	4	2	4	3	3	5	4	4	5	4	3	5	5	4	4	5	4	3	2	4	4	4	3	5	4	5	2	4	4	3	2	4	4	3	4	132			
27	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	4	2	97			
28	2	2	3	3	2	5	2	3	4	2	3	5	3	4	4	3	2	3	2	5	4	5	3	3	2	4	2	2	2	3	2	5	2	4	4	109			

SKOR HASIL UJI COBA KONEKSI MATEMATIKA
KELAS EKSPERIMEN

No	Nama Siswa	No Soal					Skor
1	S1	1	3	3	2	2	11
2	S2	3	2	3	2	3	13
3	S3	1	2	1	3	4	11
4	S4	4	3	3	4	2	16
5	S5	1	2	2	4	3	12
6	S6	4	3	1	3	2	13
7	S7	3	3	4	2	4	16
8	S8	2	3	1	1	2	9
9	S9	2	3	4	3	2	14
10	S10	3	3	2	2	3	13
11	S11	3	4	3	3	2	15
12	S12	4	3	2	3	4	16
13	S13	2	2	1	2	3	10
14	S14	5	3	3	3	4	18
15	S15	4	3	2	4	4	17
16	S16	4	4	3	2	2	15
17	S17	5	2	4	3	3	17
18	S18	3	3	2	2	2	12
19	S19	2	0	4	2	2	10
20	S20	3	1	4	3	3	14
21	S21	4	2	2	3	2	13
22	S22	5	1	3	3	2	14
23	S23	4	3	4	2	3	16
24	S24	3	1	3	3	2	12
25	S25	4	2	2	3	3	14
26	S26	4	3	3	4	2	16
27	S27	3	2	2	2	2	11
28	S28	2	1	3	3	3	12
Skor Ideal tiap Soal		6	8	8	6	6	34

SKOR PRETES KONEKSI MATEMATIKA
KELAS EKSPERIMEN

No	Nama Siswa	No Soal					Skor
1	S1	2	0	0	1	0	3
2	S2	2	0	3	2	0	7
3	S3	2	0	1	1	0	4
4	S4	2	0	0	1	0	3
5	S5	2	1	2	2	0	7
6	S6	2	0	0	0	0	2
7	S7	2	0	0	2	0	4
8	S8	2	0	0	0	0	2
9	S9	0	0	1	1	0	2
10	S10	2	0	0	0	0	2
11	S11	2	0	1	1	0	4
12	S12	2	0	1	0	0	3
13	S13	2	0	1	2	0	5
14	S14	2	0	0	1	0	3
15	S15	2	1	0	2	1	6
16	S16	0	0	0	1	0	1
17	S17	2	0	1	2	1	6
18	S18	2	0	0	2	0	4
19	S19	2	0	0	1	0	3
20	S20	1	0	0	0	1	2
21	S21	2	0	0	0	0	2
22	S22	2	0	0	0	1	3
23	S23	2	0	1	1	2	6
24	S24	3	0	0	2	0	5
25	S25	2	0	2	0	1	5
26	S26	2	0	1	0	0	3
27	S27	2	1	2	1	1	7
28	S28	2	0	0	2	2	6
29	S29	2	0	0	2	0	4
30	S30	2	0	1	0	2	5
31	S31	2	2	2	0	0	6
32	S32	2	2	2	2	1	9
33	S33	2	1	2	1	1	7
34	S34	2	0	1	1	0	4
35	S35	2	0	1	1	2	6
Skor Ideal tiap Soal		6	8	8	6	6	34

SKOR PRETES KONEKSI MATEMATIKA
KELAS KONTROL

No	Nama Siswa	No Soal					Skor
1	K1	0	0	1	1	0	2
2	K2	1	0	1	2	0	4
3	K3	0	0	0	0	0	0
4	K4	1	1	2	0	0	4
5	K5	1	0	2	0	0	3
6	K6	1	2	1	1	0	5
7	K7	0	0	2	0	0	2
8	K8	1	0	2	2	0	5
9	K9	2	0	1	0	0	3
10	K10	0	0	0	6	0	0
11	K11	0	0	1	1	0	2
12	K12	1	0	1	1	0	3
13	K13	2	0	1	0	0	3
14	K14	1	0	2	2	0	5
15	K15	0	0	2	0	0	2
16	K16	1	0	1	2	0	4
17	K17	1	2	2	0	0	5
18	K18	0	2	2	0	0	4
19	K19	1	0	2	1	0	4
20	K20	1	0	1	1	0	3
21	K21	1	0	1	0	0	2
22	K22	2	0	0	0	0	2
23	K23	0	0	0	2	0	2
24	K24	0	0	1	1	1	3
25	K25	2	1	2	1	0	6
26	K26	0	0	1	2	0	3
27	K27	0	0	0	2	0	2
28	K28	2	0	2	0	1	5
29	K29	1	2	2	0	0	5
30	K30	2	0	2	2	0	6
31	K31	1	0	0	0	1	2
32	K32	2	1	2	1	1	7
33	K33	1	0	1	0	0	2
34	K34	1	0	1	1	1	4
35	K35	2	1	2	0	0	5
36	K36	2	0	2	0	0	4
37	K37	1	0	2	1	1	5
38	K38	1	0	1	1	0	3
Skor Ideal tiap Soal		6	8	8	6	6	34

**Data Postes Kemampuan Koneksi Matematis Sisw
Kelas Eksperimen**

No	Nama Siswa	No Soal					Skor
1	S1	3	3	4	4	4	18
2	S2	4	7	6	6	6	29
3	S3	3	2	3	6	4	18
4	S4	4	5	3	4	4	20
5	S5	3	8	8	6	5	30
6	S6	4	5	6	5	3	23
7	S7	5	5	4	6	2	22
8	S8	3	4	7	5	2	21
9	S9	4	8	5	5	6	28
10	S10	5	4	8	4	3	24
11	S11	5	8	6	5	5	29
12	S12	4	5	7	5	2	23
13	S13	2	8	6	6	6	28
14	S14	2	5	7	4	6	24
15	S15	4	5	2	3	5	19
16	S16	2	8	2	3	4	19
17	S17	2	7	5	5	3	22
18	S18	5	3	3	2	3	16
19	S19	2	8	3	3	4	20
20	S20	2	5	7	5	5	24
21	S21	2	4	2	3	2	13
22	S22	2	4	4	5	6	21
23	S23	4	5	4	5	6	24
24	S24	5	6	6	3	4	24
25	S25	6	5	5	3	5	24
26	S26	5	5	8	4	3	25
27	S27	5	7	8	5	2	27
28	S28	3	2	5	4	4	18
29	S29	3	2	2	2	3	12
30	S30	2	8	8	5	4	27
31	S31	4	5	8	5	2	24
32	S32	5	8	5	4	4	26
33	S33	4	5	6	4	2	21
34	S34	2	7	8	6	4	27
35	S35	4	5	6	4	2	21
Skor Ideal		6	8	8	6	6	34

**Data Postes Kemampuan Koneksi Matematis Siswa
Kelas Kontrol**

No	Nama Siswa	No Soal					Skor
1	K1	3	3	4	3	4	17
2	K2	2	3	3	4	2	14
3	K3	2	3	4	5	0	14
4	K4	5	3	2	5	3	18
5	K5	4	3	2	4	2	15
6	K6	4	5	3	4	5	21
7	K7	2	3	1	2	2	10
8	K8	3	1	2	3	6	15
9	K9	2	3	4	4	2	15
10	K10	3	1	3	3	2	12
11	K11	2	2	1	3	3	11
12	K12	2	1	2	2	1	8
13	K13	5	3	2	2	0	12
14	K14	4	3	3	4	0	14
15	K15	4	3	5	4	0	16
16	K16	3	4	3	5	2	17
17	K17	5	5	3	4	2	19
18	K18	4	3	3	3	2	15
19	K19	3	4	3	4	2	16
20	K20	2	2	3	3	0	10
21	K21	2	5	3	4	2	16
22	K22	5	3	2	3	0	13
23	K23	4	2	5	4	2	17
24	K24	3	4	3	3	1	14
25	K25	4	3	8	4	8	27
26	K26	4	2	3	3	5	17
27	K27	2	2	0	2	0	6
28	K28	3	4	3	3	0	13
29	K29	5	3	1	1	3	13
30	K30	2	3	2	2	3	12
31	K31	5	2	3	3	3	16
32	K32	5	3	3	2	2	15
33	K33	4	2	5	3	1	15
34	K34	0	1	1	2	2	6
35	K35	3	3	3	3	3	15
36	K36	3	1	3	2	1	10
37	K37	0	2	1	1	0	4
38	K38	2	4	2	2	1	11
Skor Ideal		6	8	8	6	6	34

SKOR GAIN KONEKSI MATEMATIKA
KELAS EKSPERIMAN

Subjek	Pretes	Postes	Indeks Gain
S1	3	18	0,484
S2	7	29	0,815
S3	4	18	0,467
S4	3	20	0,548
S5	7	30	0,852
S6	2	23	0,656
S7	4	22	0,600
S8	2	21	0,594
S9	2	28	0,813
S10	2	24	0,688
S11	4	29	0,833
S12	3	23	0,645
S13	5	28	0,793
S14	3	24	0,677
S15	6	19	0,464
S16	1	19	0,545
S17	6	22	0,571
S18	4	16	0,400
S19	3	20	0,548
S20	2	24	0,688
S21	2	13	0,344
S22	3	21	0,581
S23	6	24	0,643
S24	5	24	0,655
S25	5	24	0,655
S26	3	25	0,710
S27	7	27	0,741
S28	6	18	0,429
S29	4	12	0,267
S30	5	27	0,759
S31	6	24	0,643
S32	9	26	0,680
S33	7	21	0,519
S34	4	27	0,767
S35	6	21	0,536

SKOR GAIN KONEKSI MATEMATIKA
KELAS KONTROL

Subjek	Pretes	Postes	Indeks Gain
S1	2	17	0,469
S2	4	14	0,333
S3	0	14	0,412
S4	4	18	0,467
S5	3	15	0,387
S6	5	21	0,552
S7	2	10	0,250
S8	5	15	0,345
S9	3	15	0,387
S10	0	12	0,353
S11	2	11	0,281
S12	3	8	0,161
S13	3	12	0,290
S14	5	14	0,310
S15	2	16	0,438
S16	4	17	0,433
S17	5	19	0,483
S18	4	15	0,367
S19	4	16	0,400
S20	3	10	0,226
S21	2	16	0,438
S22	2	13	0,344
S23	2	17	0,469
S24	3	14	0,355
S25	6	27	0,750
S26	3	17	0,452
S27	2	6	0,125
S28	5	13	0,276
S29	5	13	0,276
S30	6	12	0,214
S31	2	16	0,438
S32	7	15	0,296
S33	2	15	0,406
S34	4	6	0,067
S35	5	15	0,345
S36	4	10	0,200
S37	5	4	0,034
S38	3	11	0,258

Koneksi Matematika berdasarkan Konsep Diri Tinggi dan Rendah

Kelas Eksperimen

Subjek	Koneksi	Pembelajaran	Konsep diri	
			Nilai	Kategori
S1	23	MPMK	76	Rendah
S2	30	MPMK	77	Rendah
S3	21	MPMK	77	Rendah
S4	29	MPMK	78	Rendah
S5	28	MPMK	78	Rendah
S6	28	MPMK	79	Rendah
S7	19	MPMK	80	Rendah
S8	24	MPMK	80	Rendah
S9	27	MPMK	80	Rendah
S10	20	MPMK	81	Rendah
S11	29	MPMK	81	Rendah
S12	24	MPMK	81	Rendah
S13	26	MPMK	81	Rendah
S14	24	MPMK	85	Tinggi
S15	22	MPMK	86	Tinggi
S16	18	MPMK	91	Tinggi
S17	24	MPMK	91	Tinggi
S18	12	MPMK	91	Tinggi
S19	24	MPMK	92	Tinggi
S20	21	MPMK	93	Tinggi
S21	18	MPMK	93	Tinggi
S22	21	MPMK	94	Tinggi
S23	19	MPMK	96	Tinggi
S24	20	MPMK	98	Tinggi
S25	13	MPMK	105	Tinggi
S26	23	MPMK	113	Tinggi
S27	21	MPMK	113	Tinggi
S28	16	MPMK	115	Tinggi
S29	25	MPMK	116	Tinggi
S30	24	MPMK	116	Tinggi
S31	27	MPMK	117	Tinggi
S32	27	MPMK	118	Tinggi
S33	18	MPMK	122	Tinggi
S34	22	MPMK	123	Tinggi
S35	24	MPMK	126	Tinggi

Koneksi Matematika berdasarkan Konsep Diri Tinggi dan Rendah

Kelas Kontrol

Subjek	Koneksi	Pembelajaran	Konsep diri	
			Nilai	Kategori
S1	15	Konvensional	71	Rendah
S2	13	Konvensional	74	Rendah
S3	17	Konvensional	75	Rendah
S4	8	Konvensional	76	Rendah
S5	15	Konvensional	77	Rendah
S6	14	Konvensional	78	Rendah
S7	10	Konvensional	78	Rendah
S8	15	Konvensional	78	Rendah
S9	15	Konvensional	78	Rendah
S10	27	Konvensional	80	Rendah
S11	6	Konvensional	80	Rendah
S12	11	Konvensional	81	Rendah
S13	19	Konvensional	81	Rendah
S14	17	Konvensional	81	Rendah
S15	15	Konvensional	81	Rendah
S16	15	Konvensional	83	Tinggi
S17	16	Konvensional	87	Tinggi
S18	14	Konvensional	88	Tinggi
S19	10	Konvensional	91	Tinggi
S20	13	Konvensional	91	Tinggi
S21	10	Konvensional	91	Tinggi
S22	12	Konvensional	92	Tinggi
S23	13	Konvensional	93	Tinggi
S24	15	Konvensional	93	Tinggi
S25	13	Konvensional	94	Tinggi
S26	16	Konvensional	96	Tinggi
S27	17	Konvensional	101	Tinggi
S28	16	Konvensional	105	Tinggi
S29	17	Konvensional	107	Tinggi
S30	4	Konvensional	107	Tinggi
S31	11	Konvensional	113	Tinggi
S32	14	Konvensional	115	Tinggi
S33	14	Konvensional	115	Tinggi
S34	21	Konvensional	116	Tinggi
S35	16	Konvensional	116	Tinggi
S36	12	Konvensional	118	Tinggi
S37	6	Konvensional	123	Tinggi
S38	12	Konvensional	126	Tinggi

LAMPIRAN

DESKRIPSI DATA SKOR KONEKSI MATEMATIKA

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
PMK	35	8	1	9	151	3,31	1,922	3,692
Konvensional	38	7	0	7	131	3,45	1,589	2,524
Postes_Eksp	35	18	12	30	791	22,60	4,360	19,012
Postes_Kontrol	38	23	4	27	529	13,92	4,232	17,913
Konsep Diri kelas PMK	35	9	39	48	1543	44,09	2,020	4,081
Konsep Diri kelas Kontrol	37	13	33	46	1417	38,30	2,989	8,937
Valid N (listwise)	35							

UJI NORMALITAS PRETES KONEKSI MATEMATIKA

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PMK	,153	35	,037	,946	35	,006
Konvensional	,148	35	,042	,944	35	,016

a. Lilliefors Significance Correction

Mann-Whitney Test PRETES

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	PMK	35	41,57	1455,00
Pretes	Konvensional	38	32,79	1246,00
	Total	73		

Test Statistics^a

	Pretes
Mann-Whitney U	505,000
Wilcoxon W	1246,000
Z	-1,795
Asymp. Sig. (2-tailed)	,073

a. Grouping Variable: Kelas

UJI NORMALITAS POSTES KONEKSI MATEMATIKA

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Postes_Eksp	,112	35	,200	,968	35	,038
Postes_Kontrol	,141	35	,075	,936	35	,041

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

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

Postes

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,424	1	71	,517

Mann-Whitney Test POSTES

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
	PMK	35	53,09	1858,00
Postes	Konvensional	38	22,18	843,00
	Total	73		

Test Statistics^a

	Postes
Mann-Whitney U	102,000
Wilcoxon W	843,000
Z	-6,228
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Grouping Variable: Kelas_

DESKRIPSI SKOR GAIN / PENINGKATAN

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Gain_Eksp	35	0	1	,62	,141	,020
Gain_Kontrol	38	0	1	,34	,140	,020
Valid N (listwise)	35					

UJI NORMALITAS GAIN

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Gain_Eksp	,115	35	,020	,976	35	,046
Gain_Kontrol	,109	35	,020	,961	35	,042

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

a. Lilliefors Significance Correction

DESKRIPSI SKOR GAIN

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Gain_Eksp	35	0	1	,62	,141	,020
Gain_Kontrol	38	0	1	,34	,140	,020
Valid N (listwise)	35					

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Gain_Eksp	35	19,0%	149	81,0%	184	100,0%
Gain_Kontrol	35	19,0%	149	81,0%	184	100,0%

UJI MAN WHITNEY SKOR GAIN

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Gain	PMK	35	52,73	1845,50
	Konvensional	38	22,51	855,50
	Total	73		

Test Statistics^a

	Gain
Mann-Whitney U	114,500
Wilcoxon W	855,500
Z	-6,079
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Grouping Variable: Kelas__

UJI ANOVA KONEKSI BERDASARKAN KONSEP DIRI TINGGI

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Koneksi_Tinggi	45	24,5%	139	75,5%	184	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Mean		17,11	,811
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15,48	
	Upper Bound	18,75	
5% Trimmed Mean		17,22	
Median		16,00	
Variance		29,601	
Koneksi_Tinggi	Std. Deviation	5,441	
Minimum		4	
Maximum		27	
Range		23	
Interquartile Range		9	
Skewness		-,109	,354
Kurtosis		-,448	,695

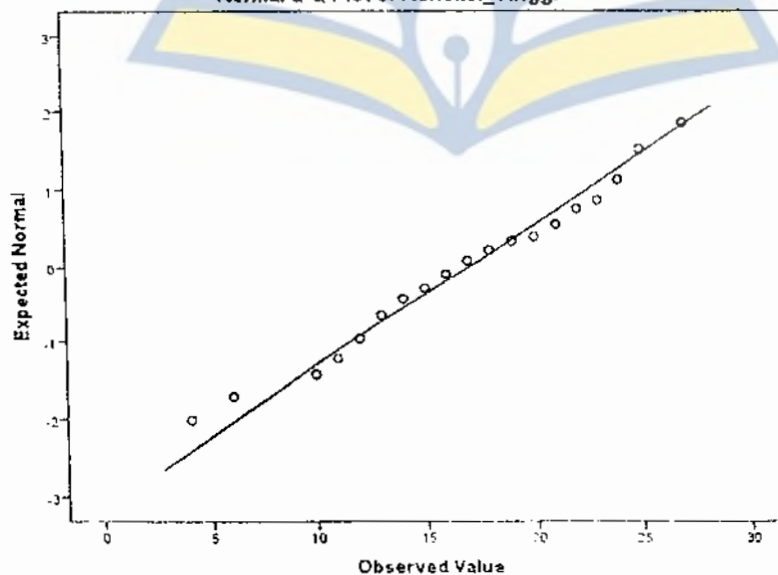
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Koneksi_Tinggi	,096	45	,200*	,973	45	,367

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

a. Lilliefors Significance Correction

Normal Q-Q Plot of Koneksi_Tinggi



Descriptives

Koneksi Tinggi

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
PMK	22	21,05	4,029	,859	12	27
Konvensional	23	13,35	3,663	,764	4	21
Total	45	17,11	5,441	,811	4	27

Test of Homogeneity of Variances

Koneksi Tinggi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,395	1	43	,533

ANOVA

Koneksi Tinggi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	666,273	1	666,273	45,035	,000
Within Groups	636,172	43	14,795		
Total	1302,444	44			

UJI ANOVA KONEKSI MATEMATIKA BERDASARKAN KONSEP DIRI RENDAH

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Koneksi rendah	28	15,2%	156	84,8%	184	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error ^a
Koneksi_rendah	Mean	19,64	1,295
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	16,99	
	Upper Bound	22,30	
	5% Trimmed Mean	19,81	
	Median	19,00	
	Variance	46,979	
	Std. Deviation	6,854	
	Minimum	6	
	Maximum	30	
	Range	24	
	Interquartile Range	12	
	Skewness	-,149	,441
Kurtosis	-,941	,858	

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Koneksi_rendah	,109	28	,200 [*]	,952	28	,218

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

a. Lilliefors Significance Correction

Descriptives

Koneksi_rendah

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
PMK	13	25,23	3,678	1,020	19	30
Konvensional	15	14,80	4,989	1,288	6	27
Total	28	19,64	6,854	1,295	6	30

Test of Homogeneity of Variances

Koneksi_rendah

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,033	1	26	,859

ANOVA

Koneksi rendah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	757,721	1	757,721	38,575	,000
Within Groups	510,708	26	19,643		
Total	1268,429	27			





PEMERINTAH KABUPATEN CIANJUR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KABUPATEN CIANJUR
SD NEGERI SUKABAKTI

Alamat : Jl. Cipandak Desa Jayapura Kec. Cidaun – Cianjur 43275

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421.2/124/SD/VI/2018

Kepala SD Negeri Sukabakti Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Cianjur Kecamatan Cidaun menerangkan bahwa:

Nama : HENI HENDAYANI
 NIM : 500803895
 Program Studi : S2- Magister Pendidikan Dasar (Reguler)

Telah melaksanakan penelitian di SD Negeri Sukabakti dalam rangka menyusun tesis dengan judul:

“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA KNISLEY(MPMK) DAN KONSEP DIRI TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA DI KELAS VI SEKOLAH DASAR NEGERI GUGUS CISALAK KECAMATAN CIDAUN KABUPATEN CIANJUR”

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dipergunakan seperlunya.



Cidaun, Juni 2018
 Kepala SD Negeri Sukabakti

TANTAN RJDWAN, S.Pd
 NIP. 19700627 199405 1001