



TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER

**PENGARUH PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
DENGAN MULTIMEDIA DAN LINGKUNGAN BELAJAR
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIKA**



Disusun Oleh:

Moh. Untung
NIM. 500006673

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS TERBUKA**

2014

UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCA SARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Multimedia Dan Lingkungan Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika*

Adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik

Jember, 15 Desember 2014
Yang Menyatakan



(MOH. UNTUNG)
NIM. 500006673

THE EFFECT OF GUIDED INQUIRY LEARNING WITH MULTIMEDIA AND LEARNING ENVIRONMENT TO IMPROVE MATHEMATICS CREATIVE THINKING ABILITY

Moh. Untung
muhammaduntung67@yahoo.co.id

Graduate Studies Program
Indonesia Open University

Abstract

Education plays a very important role in improving the quality of human resources within a country. Education is something that absolutely must be met in an effort to improve the lives of the Indonesian people not to get left behind by other nations. The low quality of education is one of the problems faced by the Indonesian people, especially primary and secondary education. Problems of education in Indonesia comes from various segments, ranging from policy makers headmasters, until the problems at the grassroots that the students as learners. The quality of education is currently using the learning achievement of students as a measure to determine the success rate. This study aims to determine whether guided inquiry learning with multimedia and learning environment can affect the mathematics creative thinking ability in Class IX MTsN Rogojampi Banyuwangi.

This type of research is that researchers do a quantitative correlation and analysis procedures because the researchers used statistical analysis. The population in this study is a Class IX student MTsN Rogojampi Banyuwangi school year 2014/2015 consisting 7 class and sampling methods have been two classes of 7 classes, namely by way of raffle these classes and classes that will be drawn out of the test class try to set into experimental class and control class. Methods of data analysis using One Way Anova dan Two Ways Anova were performed with SPSS for windows.

The results of this study concluded that guided inquiry learning with multimedia can affect the mathematics creative thinking ability in Class IX MTsN Rogojampi Banyuwangi, learning environment can affect the mathematics creative thinking ability in Class IX MTsN Rogojampi Banyuwangi, as well as Guided Inquiry Learning with multimedia and learning environment can affect the mathematics creative thinking ability in Class IX MTsN Rogojampi Banyuwangi.

Keywords: guided inquiry learning with multimedia, learning environment and mathematics creative thinking ability

**PENGARUH PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DENGAN
MULTIMEDIA DAN LINGKUNGAN BELAJAR TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA**

Moh. Untung
muhammaduntung67@yahoo.co.id

Program Pascasarjana
Universitas Terbuka

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dari sebuah negara. Pendidikan adalah suatu hal yang mutlak harus dikerjakan sebagai upaya untuk meningkatkan taraf hidup bangsa Indonesia agar tidak sampai tertinggal dengan bangsa lain. Masih rendahnya mutu pendidikan merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi oleh bangsa Indonesia, khususnya pendidikan dasar dan menengah. Masalah pendidikan di Indonesia berasal dari berbagai segmen, mulai dari para pembuat kebijakan ditataran puncak, sampai pada permasalahan akar rumput yaitu peserta didik sebagai peserta didik. Kualitas pendidikan saat ini menggunakan prestasi belajar peserta didik sebagai ukuran untuk menentukan tingkat keberhasilannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dan lingkungan belajar dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi

Jenis penelitian yang peneliti lakukan adalah penelitian kuantitatif korelasional karena dalam prosedur dan analisisnya peneliti menggunakan analisis statistik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi Tahun Pelajaran 2014/2015 yaitu sebanyak tujuh kelas dan metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode sensus. Dari tujuh kelas, dua kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen (kelas IX. D) dan kelas kontrol (kelas IX. E). Metode analisis data menggunakan analisis *One Way Anova* dan *Two Ways Anova* yang dilakukan dengan bantuan program SPSS for windows.

Hasil penelitian ini memperoleh kesimpulan bahwa Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia berbeda dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, ada pengaruh lingkungan belajar peserta didik terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika serta terdapat perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika dari masing-masing model pembelajaran yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dan model pembelajaran konvensional yang melibatkan interaksi dengan lingkungan belajar.

Kata Kunci: pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia, lingkungan belajar, dan kemampuan berpikir kreatif matematika

PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Multimedia Dan Lingkungan Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Penyusun TAPM : MOH. UNTUNG

N I M : 500006673

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika (MPMt)

Hari/Tanggal : Minggu, 18 Januari 2015

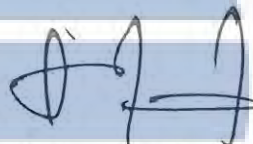
Menyetujui :

Pembimbing II,



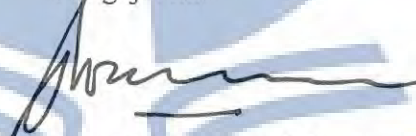
Dr. R. Benny A. Pribadi, MA
NIP. 19610509 198703 1 001

Pembimbing I,



Prof. Drs. Slamin, M. Comp.Sc., Ph. D
NIP. 19670420 199201 1 001

Penguji Ahli



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

Mengetahui :

Ketua Bidang Ilmu
Pendidikan dan Keguruan
Program Pascasarjana

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

Direktur
Program Pascasarjana

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

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas Rahmat, Karunia dan Kemudahan yang telah penulis terima selama penyusunan TAPM ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan TAPM ini telah banyak melibatkan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan rasa hormat, penghargaan yang setinggi-tingginya dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kepala UPBJJ-UT JEMBER yang telah memberikan ijin penelitian dan kesempatan belajar yang seluas-luasnya untuk menyelesaikan TAPM ini.
2. Prof. Drs. Slamir, M. Comp.Sc, Ph. D. selaku pembimbing I dalam penyusunan TAPM ini, yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, dan dorongan sehingga TAPM ini dapat penulis selesaikan.
3. Dr. R. Benny A. Pribadi, MA selaku pembimbing II dalam penyusunan TAPM ini, yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berarti, penuh kesabaran dan pengorbanan dalam penyusunan TAPM ini, sehingga dapat penulis selesaikan dengan baik.
4. Bapak dan Ibu Tutor Tatap Muka maupun Tutor Online Program Magister Pendidikan Matematika Universitas Terbuka, yang telah banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan sehingga mempermudah penulis dalam menyelesaikan TAPM ini.
5. SALMAN, S. Pd., M. Pd, Kepala MTsN Rogojampi yang telah memberikan ijin penelitian dan mensupport hingga TAPM ini selesai.
6. Rekan saya Sunarti, S. Pd yang telah berkenan memberikan data awal prestasi siswa, melaksanakan model pembelajaran INKUIRI TERBIMBING dengan Multimedia dan model pembelajaran langsung serta mengambil data akhir yang sangat diperlukan pada penyusunan TAPM ini.
7. Istriku tercinta Hanik Mulyandari, S. Pd, dan kedua anakku

yang selalu memberikan pengorbanan dan dukungan dalam penyelesaian TAPM ini.

10. Ibuku Masiyah, yang telah memberikan motivasi dan dukungan moril maupun materiil sehingga memberikan kekuatan tersendiri dalam penyelesaian TAPM ini.

11. Rekan-rekan guru matematika MTsN Rogojampi, yang senantiasa memberikan bantuan, kemudahan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan TAPM ini.

12. Teman-teman mahasiswa angkatan 2013.1 Program Studi Magister Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Terbuka, yang telah memberikan motivasi dan dukungans ehingga penulis dapat menyelesaikan TAPM ini.

14. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan TAPM ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, motivasi dan bantuan yang telah diberikan menjadi amal kebaikan dan mendapat pahala dari Allah Subhanahu Wata'ala.

Banyuwangi,

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
Abstrak -----	i
Lembar Persetujuan -----	iii
Lembar Pengesahan -----	iv
Kata Pengantar -----	v
Riwayat Hidup -----	vii
Daftar Isi -----	viii
Daftar Tabel -----	x
Daftar Lampiran -----	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah -----	1
B. Perumusan Masalah -----	9
C. Tujuan Penelitian -----	9
D. Kegunaan Penelitian -----	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori -----	11
B. Penelitian Terdahulu -----	63
C. Kerangka Berpikir -----	69
D. Hipotesis -----	71
E. Operasionalisasi Variabel -----	72
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian -----	73
B. Populasi dan Sampel -----	73
C. Instrumen Penelitian -----	74
D. Prosedur Pengumpulan Data -----	75
E. Metode Analisis Data -----	76

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Objek Penelitian	80
B. Hasil	82
C. Pembahasan	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. KESIMPULAN	105
B. SARAN	105
DAFTAR PUSTAKA	107



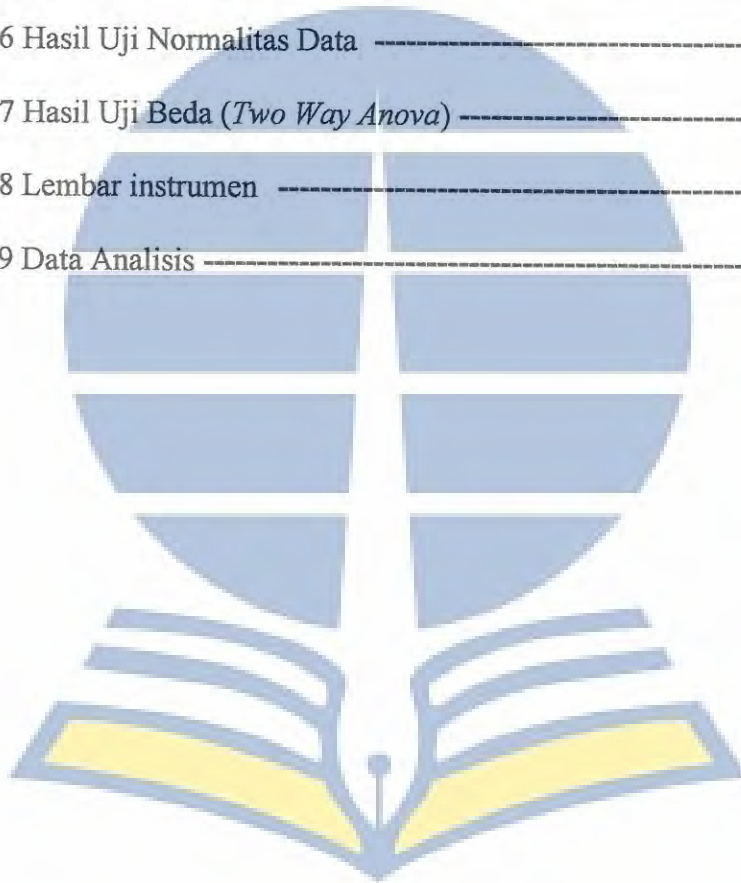
DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas	86
Tabel 4. 2 Hasil Uji Reliabilitas	86
Tabel 4. 3 Statistik Deskriptif Variabel penelitian	87
Tabel 4. 4 Hasil Uji Normalitas	88
Tabel 4. 5 Hasil Analisis Variansi	89
Tabel 4. 6 Ringkasan Hasil Uji Komparasi Ganda	91



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP, Bahan Ajar dan lembar validasi -----	115
Lampiran 2 Lembar soal dan lembar validasi -----	154
Lampiran 3 Hasil uji validasi -----	161
Lampiran 4 Hasil uji reliabilitas -----	164
Lampiran 5 Statistik Deskriptif variabel penelitian -----	166
Lampiran 6 Hasil Uji Normalitas Data -----	167
Lampiran 7 Hasil Uji Beda (<i>Two Way Anova</i>) -----	168
Lampiran 8 Lembar instrumen -----	180
Lampiran 9 Data Analisis -----	182



BAB I



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dari sebuah negara. Pendidikan adalah suatu hal yang mutlak harus dikerjakan sebagai upaya untuk meningkatkan taraf hidup bangsa Indonesia agar tidak sampai tertinggal dengan bangsa lain. Karena itu sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah dan berkesinambungan.

Pendidikan merupakan salah satu cara peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM). Hal ini sesuai dengan pendapat Nugraha (2009) yang menyatakan bahwa peningkatan SDM dapat dilakukan dengan adanya pendidikan yang baik. Adanya pencanangan pendidikan nasional di Indonesia diharapkan terciptanya manusia Indonesia yang berkualitas, mandiri, maju, cerdas, kreatif, professional, dan produktif.

Peningkatan kualitas SDM ditandai dengan terbentuknya manusia yang kreatif (Nugraha, 2009). Sifat kreatif akan tumbuh bila dilatih dan dibiasakan sejak awal untuk melakukan eksplorasi, inkuiri, penemuan, dan memecahkan masalah. Salah satu kemampuan yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah adalah kemampuan berpikir kreatif. Mahmudi (2010) menyatakan bahwa menurut *Career Center*

Maine Department of Labor USA, kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan yang dikehendaki dunia kerja. Selain itu, menurut Suherman, dkk. kemampuan berpikir kreatif akan membentuk seseorang terampil dalam memecahkan masalah. Karena manusia kreatif akan memiliki banyak gagasan dalam memecahkan masalah dan akan memilih pemecahan masalah dengan menggunakan cara yang relevan dengan masalahnya, misalnya berdasarkan waktu, biaya, dan tenaga yang diperlukan untuk melaksanakan gagasan tersebut.

Kemampuan berpikir kreatif mendapatkan perhatian yang cukup besar dalam bidang pendidikan. Salah satunya upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif adalah melalui pembelajaran matematika. Pomalato (2005) menyatakan bahwa dalam kurikulum matematika, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah menjadikan siswa mempunyai pandangan yang lebih luas, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika, sikap kritis, objektif, terbuka, inovatif, dan kreatif.

Masalah kreativitas dalam matematika lebih ditekankan pada kemampuan berpikir kreatif. Karena secara umum sebagian besar aktivitas yang dilakukan seseorang yang belajar matematika adalah berpikir. Beberapa ahli mengatakan bahwa berpikir kreatif dalam matematika merupakan kombinasi berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan intuisi tetapi dalam kesadaran yang memperhatikan fleksibilitas, kefasihan dan kebaruan (Pehkonen, 1992; Krutetskii, 1976; Silver, 1997).

Siswono (2009) menyatakan bahwa selama ini kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan kritis, telah menjadi fokus dan perhatian pendidik matematika, namun fokus dan perhatian pada upaya meningkatkan berpikir kreatif

- 3) Analisis (*analysis*)
Analisis mengacu pada kemampuan menguraikan suatu fakta, konsep, pendapat, asumsi dan semacamnya atas elemen-elemennya sehingga dapat menentukan hubungan masing-masing elemen.
 - 4) Sintesis (*synthesis*)
Sintesis mengacu pada kemampuan menggabungkan bagian-bagian dalam rangka membentuk struktur yang baru.
 - 5) Penilaian (*evaluation*)
Penilaian mengacu pada kemampuan menilai suatu pendapat, gagasan, produk, metode dan semacamnya dengan suatu criteria tertentu.
- b. Ranah Afektif
- Ranah afektif berorientasi pada nilai dan sikap. Krathwohl (Anni, 2004: 8-10) membagi taksonomi ranah afektif menjadi lima kategori yaitu:
- 1) Penerimaan (*receiving*)
Penerimaan mengacu pada kesadaran, kemauan, perhatian individu untuk menerima dan memperhatikan berbagai stimulus dari lingkungannya.
 - 2) Penanggapan (*responding*)
Penanggapan mengacu pada adanya rasa kepatuhan individu dalam hal mematuhi dan ikut serta terhadap sesuatu gagasan, benda atau sistem nilai.
 - 3) Penghargaan terhadap nilai (*valuing*)
Penghargaan terhadap nilai menunjukkan sikap menyukai, menghargai dari seseorang individu terhadap suatu gagasan, pendapat atau sistem nilai.
 - 4) Pengorganisasian (*organization*)
Pengorganisasian menunjukkan adanya kemauan membentuk sistem nilai dari berbagai nilai yang dipilih.
 - 5) Pembentukan Pola Hidup (*organization by a value complex*)
Pembentukan pola hidup menunjukkan kepercayaan diri untuk mengintegrasikan nilai-nilai ke dalam suatu filsafat hidup yang lengkap dan meyakinkan serta mampu mengembangkannya menjadi karakteristik gaya hidupnya.
- c. Ranah Psikomotorik
- Ranah psikomotorik menunjukkan adanya kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Elizabeth Simpson membagi ranah psikomotorik menjadi tujuh kategori yaitu (Anni, 2004: 10):
- 1) Persepsi (*perception*)
Persepsi ini berkaitan dengan penggunaan organ penginderaan untuk memperoleh petunjuk yang membantu kegiatan motorik.
 - 2) Kesiapan (*set*)
Kesiapan mengacu pada pengambilan tipe kegiatan tertentu. Kategori ini mencakup kesiapan mental dan jasmani.
 - 3) Gerakan terbimbing (*guided response*)
Gerakan terbimbing berkaitan dengan tahap-tahap awal di dalam belajar keterampilan kompleks. Gerakan terbimbing meliputi peniruan dan mencoba-coba.
 - 4) Gerakan terbiasa (*mechanism*)
Gerakan terbiasa berkaitan dengan tindakan unjuk kerja dimana gerakan yang telah dipelajari itu telah menjadi biasa dan gerakan

- dapat dilakukan dengan sangat meyakinkan dan mahir.
- 5) Gerakan kompleks (*complex overt response*)
Gerakan kompleks berkaitan dengan kemahiran unjuk kerja dari tindakan motorik yang mencakup pola-pola gerakan yang kompleks.
 - 6) Penyesuaian (*adaptation*)
Penyesuaian berkaitan dengan keterampilan yang dikembangkan sangat baik sehingga individu dapat memodifikasi pola-pola gerakan sesuai dengan persyaratan-persyaratan baru atau ketika menemui situasi masalah baru.
 - 7) Kreativitas (*creativity*)
Kreativitas mengacu pada penciptaan pola-pola gerakan baru untuk disesuaikan dengan situasi tertentu atau masalah-masalah tertentu.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil belajar yang dicapai seseorang yang dapat dinyatakan dengan angka.

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Proses pembelajaran yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar tidak dapat berjalan dengan lancar jika ada yang menjadi penghambat dalam pelaksanaannya. Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran. Faktor tersebut menjadi penghambat keberhasilan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dalam proses pembelajaran diharapkan mahasiswa dapat mencapai prestasi yang maksimal. Berhasil atau tidaknya kesuksesan dalam mencapai prestasi belajar yang maksimal dipengaruhi oleh 2 faktor (Purwanto, 1990:102) yaitu:

- a. Faktor yang ada pada diri sendiri disebut faktor individual meliputi: faktor kematangan/pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- b. Faktor yang ada di luar individu, yang disebut sebagai faktor sosial meliputi: faktor keluarga/rumah tangga, pengajar dan cara mengajarnya, alat-alat yang dipergunakan dalam belajar mengajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia dan motivasi sosial.

Selain itu faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dikemukakan oleh Sudjana (1989:18) sebagai berikut:

- a. Faktor intern, yaitu faktor yang terdapat dalam diri individu itu sendiri, antara lain ialah kemampuan yang dimilikinya, minat dan motivasi serta faktor-faktor lainnya.
- b. Faktor ekstern, yaitu faktor yang berada di luar individu di antaranya lingkungan keluarga, lingkungan kampus dan lingkungan masyarakat.

5. Strategi Pembelajaran

Kata strategi mempunyai pengertian yang terkait dengan hal-hal kemenangan, kehidupan, atau daya juang. Artinya menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan mampu tidaknya perusahaan atau organisasi menghadapi tekanan yang muncul dari dalam maupun dari luar (Kasali, 1994:173)

Strategi adalah suatu rencana jangka panjang dan sebagai penentu tujuan jangka panjang, yang kemudian diikuti dengan tindakan-tindakan yang ditujukan untuk pencapaian tujuan tertentu. Strategi berguna untuk mengarahkan suatu organisasi mencapai suatu tujuan. Dalam pengertian ini strategi adalah suatu seni, yaitu seni membawa pasukan ke dalam medan tempur dalam posisi yang paling menguntungkan.

Dalam dunia pendidikan, strategi diartikan sebagai *a plan, method, or series of activities designed to achieves a particular educational goal* (David dalam Sanjaya, 2008:2). Dengan demikian strategi pembelajaran diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Strategi pembelajaran merupakan rencana tindakan

(rangkaian kegiatan) termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran yang disusun untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam hal ini adalah tujuan pembelajaran.

Strategi merupakan siasat dalam pembelajaran. Tujuan pembelajaran akan lebih efektif dan efisien manakala dijalankan dengan suatu strategi tertentu. Contoh, strategi yang akan dipakai adalah bagaimana mengaktifkan peserta didik, agar siswa mau aktif. Dalam kegiatan belajar mengajar guru menggunakan metode tanya jawab, bisa bertanya klasikal, bertanya berantai dan bertanya silih berganti, tujuannya agar aktivitas yang disampaikan bisa efektif tersampaikan (Ali, 2007:83).

Dalam proses pembelajaran dikenal beberapa istilah yang memiliki kemiripan makna, sehingga sering kali orang merasa bingung untuk membedakannya. Istilah-istilah tersebut antara lain yaitu: strategi pembelajaran dan metode pembelajaran. Berikut ini akan dipaparkan istilah-istilah tersebut dengan harapan dapat memberikan kejelasan tentang penggunaan istilah tersebut. Sanjaya (2008) mengemukakan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.

Selanjutnya, dengan mengutip pemikiran David dalam Sanjaya (2008) menyebutkan bahwa dalam strategi pembelajaran terkandung makna perencanaan. Artinya, strategi pada dasarnya masih bersikap konseptual tentang keputusan-keputusan yang akan diambil dalam suatu pelaksanaan pembelajaran. Ditinjau dari cara penyajian dan pengolahan, strategi pembelajaran dapat dibedakan antara strategi pembelajaran induktif dan strategi pembelajaran deduktif. Strategi

itu. Penataan urutan isi mengacu pada keputusan untuk menata dengan urutan tertentu konsep yang akan diajarkan. Pembuatan sintesis diantara konsep prosedur atau prinsip. Pembuatan rangkuman mengacu kepada keputusan tentang bagaimana cara melakukan tinjauan ulang konsep serta kaitan yang sudah diajarkan.

b. Strategi Penyampaian Pembelajaran.

Strategi penyampaian isi pembelajaran merupakan komponen variabel lima metode untuk melaksanakan proses pembelajaran. Fungsi strategi penyampaian pembelajaran adalah: menyampaikan isi pembelajaran kepada pelajar, dan menyediakan informasi atau bahan-bahan yang diperlukan pelajar untuk menampilkan unjuk kerja.

c. Strategi Pengelolaan Pembelajaran

Strategi pengelolaan pembelajaran merupakan komponen variabel metode yang berurusan dengan bagaimana menata interaksi antara pebelajar dengan variabel metode pembelajaran lainnya. Strategi ini berkaitan dengan pengambilan keputusan tentang pengorganisasian dan penyampaian yang digunakan selama proses pembelajaran. Paling tidak, ada 3 (tiga) klasifikasi penting variabel strategi pengelolaan, yaitu penjadwalan, pembuatan catatan kemajuan belajar siswa, dan motivasi.

6. Komponen Pembelajaran

Adapun komponen dalam pengajaran terdiri atas: komponen tujuan, isi/materi dan proses (Jamarah dan Zain, 2002: 62).

a. Tujuan Pembelajaran

Hakikat pembelajaran yaitu mengacu kepada hasil pembelajaran yang diharapkan. Tujuan umum pembelajaran ditetapkan terlebih dahulu dan semua upaya pembelajaran diarahkan untuk mencapai sasaran tersebut. Sasaran khusus pembelajaran merupakan penjabaran dari sasaran umum pembelajaran yang menjelaskan tingkah laku khusus yang dimiliki siswa setelah menyelesaikan pembelajaran tersebut.

Sasaran pembelajaran diklasifikasikan menjadi dua jenis, sejalan dengan dua jenis strategi pengorganisasian pembelajaran yang ada (strategi *makro* dan *mikro*), yaitu sasaran umum dan sasaran khusus. Sasaran khusus pembelajaran adalah pernyataan khusus tentang hasil pembelajaran yang diinginkan. Sasaran ini diacukan kepada konstruk tertentu, apakah itu fakta, konsep, prosedur, atau prinsip. Oleh karena itu akan banyak mempengaruhi strategi pengorganisasian mikro. Istilah yang lebih populer adalah *behavior objective*, *performance objective*, yakni uraian tentang apa yang dapat dikerjakan siswa setelah menyelesaikan satu unit pembelajaran.

b. Isi Pembelajaran

Uraian isi pembelajaran menyangkut masalah strategi pengorganisasian isi pembelajaran mengacu kepada cara untuk membuat urutan (*sequencing*) dan mensintesis (*synthesizing*) fakta, konsep, prosedur, dan prinsip-prinsip yang berkaitan. *Sequencing* mengacu kepada upaya pembuatan urutan penyajian isi bidang studi, sedangkan *synthesizing* mengacu kepada upaya untuk menunjukkan kepada siswa keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur, dan prinsip yang terkandung dalam bidang studi.

c. Proses Pembelajaran

Proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar jika isi dan prosedur pembelajaran diorganisasi menjadi urutan yang bermakna, bahan disajikan dalam bagian-bagian yang bergantung pada kedalaman dan kesulitannya. Untuk tujuan tersebut diperlukan langkah sintesis pembelajaran. Mensintesis adalah mengaitkan topik-topik suatu bidang studi dengan keseluruhan isi bidang studi, sehingga isi yang disajikan lebih bermakna menyebabkan siswa memiliki ingatan yang baik dan lebih tahan lama terhadap topik-topik yang dipelajari.

Dalam menyampaikan materi pembelajaran, diperlukan adanya metode. Metode adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal. Jadi metode digunakan untuk merealisasikan strategi yang telah ditetapkan. Keberhasilan implementasi strategi pembelajaran sangat tergantung pada cara guru menggunakan metode pembelajaran.

7. Definisi Matematika, Pembelajaran Matematika, dan Hasil Belajar Matematika

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia paling dalam. Abdurrahman (2003 : 252) menyatakan bahwa Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang menghitung dan yang paling penting adalah

memikirkan dalam diri manusia itu dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Menurut Hudojo (2003:123) matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan atau menelaah bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan-hubungan diantara hal-hal itu. Untuk dapat memahami struktur-struktur serta hubungan-hubungan tentu saja diperlukan pemahaman tentang konsep-konsep yang terdapat di dalam matematika itu.

Menurut Johnson dan Mykkburt (Abdurrahman, 2003: 256) mengemukakan bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang tinggi, praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, sedang fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir. Dalam proses belajar mengajar matematika juga terjadi proses berfikir, sebab seseorang dikatakan berfikir apabila orang itu melakukan kegiatan mental dan orang yang belajar matematika harus melakukan kegiatan normal. Dalam berfikir, orang menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah direkam dalam pikirannya sebagai pengertian-pengertian.

Tim (2005:723), matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Ditinjau dari struktur dan urutan unsur-unsur pembentuknya, Purwoto (2003: 12) mengemukakan bahwa “Matematika adalah pengetahuan tentang pola keteraturan, pengetahuan tentang struktur yang terorganisasikan mulai dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan ke unsur-unsur yang didefinisikan ke aksioma dan postulat dan akhirnya ke dalil”.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan yang timbul dari pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Matematika juga merupakan serangkaian metode untuk menarik kesimpulan serta mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa. Matematika adalah suatu ilmu yang berhubungan tentang konsep-konsep dan struktur-struktur yang abstrak serta hubungan diantara hal-hal tersebut. Hasil belajar matematika siswa merupakan suatu indikator untuk mengukur keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Tim (2005:17) menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Pembelajaran merupakan proses komunikatif-interaktif antara sumber belajar, guru, dan siswa yaitu saling bertukar informasi. Menurut Afiatin (2008), pembelajaran adalah suatu proses alamiah untuk mencapai tujuan yang bermakna secara pribadi, bersifat aktif, dan melalui mediasi secara internal, merupakan proses pencarian dan pembentukan makna terhadap informasi dan pengalaman yang dicari melalui persepsi unik, pemikiran dan perasaan siswa. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran mempunyai pengertian sebagai suatu proses atau usaha sadar dan aktif dari guru terhadap siswa agar siswa memiliki keinginan untuk belajar serta saling bertukar informasi.

Berdasarkan pengertian pembelajaran dan matematika yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu upaya yang dilakukan oleh guru dan siswa untuk berinteraksi, mempelajari bilangan serta mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa.

Sudjana (2011:3) menyatakan bahwa: "Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang timbul misalnya dari tidak tahu menjadi tahu". Perubahan yang terjadi dalam proses belajar adalah berkat pengalaman atau praktek yang dilakukan dengan sengaja dan disadari atau dengan kata lain bukan karena kebetulan. tingkat pencapaian hasil belajar oleh siswa disebut hasil belajar.

Hasil belajar ini diperoleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Untuk mengetahui tingkat pencapaian hasil belajar siswa atau kemampuan siswa dalam suatu pokok bahasan guru biasanya mengadakan tes hasil belajar. Hasil belajar dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh siswa setelah mengikuti suatu tes hasil belajar yang diadakan setelah selesai program pengajaran.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah tingkat keberhasilan dalam menguasai bidang studi matematika setelah memperoleh pengalaman atau proses belajar mengajar dalam kurun waktu tertentu yang akan diperlihatkan melalui skor yang diperoleh dalam tes hasil belajar. Hasil belajar matematika dalam penelitian ini merupakan kecakapan nyata yang dapat diukur langsung dengan menggunakan tes hasil belajar matematika. Kecakapan tersebut menyatakan seberapa jauh atau seberapa besar tujuan pembelajaran atau instruksional yang telah dicapai oleh siswa dalam belajar matematika.

8. Proses Pembelajaran Matematika

Proses pembelajaran matematika melalui tiga pokok tahapan, yakni tahap perencanaan pembelajaran, tahap pelaksanaan pembelajaran dan tahap pengevaluasian suatu tugas pekerjaan selama proses pembelajaran. Deskripsi lebih

lanjut mengenai perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan pengevaluasian pembelajaran secara terperinci digambarkan sebagai berikut.

a. Perencanaan Pembelajaran

Perencanaan merupakan proses pemikiran terencana sebagai dasar untuk melakukan kegiatan di masa mendatang. Perencanaan pembelajaran perlu dilakukan untuk mengkoordinasikan komponen pembelajaran yang meliputi tujuan pembelajaran, bahan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, metode, media, sumber dan evaluasi.

Menurut Hamalik (2003:54), pengajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru dalam menyampaikan pengetahuan kepada siswa. Jadi dapat disimpulkan bahwa perencanaan pembelajaran selain sebagai alat kontrol juga berguna sebagai pegangan bagi guru itu sendiri dalam pelaksanaan pembelajaran nanti. Pengajaran pada hakekatnya, bila suatu kegiatan direncanakan lebih dahulu, maka tujuan dan kegiatan tersebut akan lebih terarah dan lebih berhasil. Oleh karena itu, seorang guru harus memiliki kemampuan dalam merencanakan pembelajaran. Seorang guru sebelum mengajar hendaknya menyusun perencanaan pembelajaran yang hendak dilaksanakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan kata lain, proses perencanaan itu harus mengandung kejelasan tujuan yang akan dicapai, dan proses pembelajaran yang bagus diperlukan adanya perencanaan pembelajaran yang bagus pula.

b. Pelaksanaan Pembelajaran

Jika proses belajar mengajar itu ditinjau dari segi kegiatan guru, maka terlihat bahwa guru memegang peranan yang sangat penting. Guru berfungsi sebagai

- 1) Melaksanakan penilaian akhir dan mengkaji hasil penelitian.
- 2) Melaksanakan kegiatan tindak lanjut dengan alternatif kegiatan.
- 3) Mengalihkan proses-proses pembelajaran dengan menjelaskan atau memberi bahan materi pokok yang akan dibahas pada pada pelajaran berikutnya.

9. Kreativitas dan Kemampuan Berpikir Kreatif

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kreativitas berarti kemampuan untuk mencipta, daya cipta. Sedangkan menurut Bergström dalam Pehkonen (1992: 63), kreativitas merupakan *“performance where the individual is producing something new and unpredictable”*. Pekerjaan individu yang menghasilkan sesuatu yang baru dan tak terduga. Sebuah sudut pandang menjelaskan kreativitas sebagai pemikiran bercabang, kemampuan menghasilkan sebuah variasi yang terdiri dari aneka solusi meskipun aneh dan tidak biasa terhadap sebuah masalah. Pendapat lain mengungkapkan bahwa kreativitas menekankan pada kualitas rasional dalam memecahkan masalah (Seifert, 2007: 156). Dengan kata lain kreativitas dapat dimaknai sebagai kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru dan berbeda.

Menurut Pehkonen (1992: 63), *“creativity is not a characteristic only found in artist and scientist, but also it also a part of everyday life”*. Kreativitas bukan hanya karakteristik dari seni dan sains, melainkan juga bagian dari kehidupan setiap hari. Dari hal tersebut diketahui bahwa kreativitas ditemukan disetiap aspek kehidupan, tidak terkecuali pada matematika. Mahmudi (2010: 3) menegaskan bahwa pembahasan mengenai kreativitas pada matematika lebih

ditekankan pada prosesnya, yakni proses berpikir kreatif, sehingga kreativitas dalam matematika lebih tepat diistilahkan sebagai kemampuan berpikir kreatif matematis. Untuk itu kreativitas dalam bidang matematika memiliki makna yang sama dengan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Kemampuan berpikir kreatif matematis tersusun atas empat kata yakni, kemampuan, berpikir, kreatif, serta matematis. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan. Berpikir memiliki arti menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, serta menimbang-nimbang dalam ingatan. Kreatif berarti memiliki daya cipta, memiliki kemampuan untuk menciptakan. Sedangkan matematis memiliki makna bersangkutan dengan matematika, bersifat matematika. Jadi kemampuan berpikir kreatif matematis berarti kemampuan atau kecakapan dalam menggunakan akal budi untuk menciptakan sesuatu yang bersangkutan atau berkaitan dengan matematika.

Krutetski dalam Mahmudi (2010: 3) mendefinisikan kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai kemampuan menentukan solusi masalah matematika secara mudah dan fleksibel. Sedangkan Livne dalam Mahmudi (2010: 3) berpendapat bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan untuk menghasilkan solusi bervariasi yang bersifat baru terhadap masalah matematika yang terbuka.

Jadi kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan suatu kemampuan yang digunakan ketika seseorang memunculkan suatu ide baru yang mudah dan fleksibel untuk menyelesaikan masalah matematika. Hal itu menggabungkan ide-ide yang sebelumnya telah dilakukan.

Pembahasan pengertian berpikir kreatif tidak akan terlepas dari topik kreativitas. Pada permulaan penelitian tentang kreativitas, istilah ini biasanya dikaitkan dengan sikap seseorang yang dianggap sebagai kreatif. Pada berbagai literatur terdapat banyak defenisi tentang kreativitas tetapi tampaknya tidak ada defenisi umum yang sama.

Menurut Silver (1997) ada dua pandangan tentang kreativitas. Pandangan pertama disebut pandangan kreativitas jenius. Menurut pandangan ini tindakan kreatif dipandang sebagai ciri-ciri mental yang langka yang dihasilkan oleh individu luar biasa berbakat melalui penggunaan proses pemikiran yang luar biasa, cepat, dan spontan. Pandangan ini mengatakan bahwa kreativitas tidak dapat dipengaruhi oleh pembelajaran dan kerja kreatif lebih merupakan suatu kejadian tiba-tiba daripada suatu proses panjang sampai selesai seperti yang dilakukan dalam sekolah, sehingga dalam pandangan ini ada batasan untuk menerapkan kreativitas dalam dunia pendidikan.

Pandangan kedua menyatakan bahwa kreativitas berkaitan erat dengan pemahaman yang mendalam, fleksibel di dalam isi dan sikap sehingga dapat dikaitkan dengan kerja dalam periode panjang yang disertai perenungan. Jadi, kreativitas bukan hanya merupakan gagasan yang cepat dan luar biasa. Menurut pandangan ini kreativitas dapat ditanamkan pada kegiatan pembelajaran dan lingkungan sekitar.

Haylock (dalam Mina, 2006:10) mengemukakan kreativitas secara umum sebagai paham yang secara luas meliputi gaya kognitif, kategori-kategori pekerjaan dan jenis-jenis hasil karya. Cropley (dalam Mina, 2006:10) mengemukakan paling sedikit ada dua cara dalam menggunakan istilah

keaktivitas. Pertama kreativitas yang mengacu pada jenis tertentu berpikir atau fungsi mental, jenis ini sering disebut berpikir divergen. Kedua, kreativitas dipandang sebagai pembuatan produk-produk yang dianggap kreatif seperti karya seni, arsitektur, atau musik. Untuk pembelajaran di sekolah, Cropley mengambil istilah kreativitas yang pertama dan mengadaptasi pendirian tersebut bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk memperoleh ide-ide khususnya yang asli, bersifat penemuan dan baru.

Harris (dalam Mina, 2006:11) dalam artikelnya mengatakan bahwa kreativitas dapat dipandang sebagai suatu kemampuan, sikap, dan proses. Kreativitas sebagai suatu kemampuan adalah kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru dengan mengkombinasikan, mengubah atau menerapkan kembali ide-ide yang telah ada. Kreativitas sebagai sikap adalah kemampuan diri untuk melihat perubahan dan kebaruan, suatu keinginan untuk bermain dengan ide-ide dan kemungkinan-kemungkinan, kefleksibelan pandangan, sifat menikmati kebaikan, sambil mencari cara-cara untuk memperbaikinya.

Munandar (1999:12) bahwa kemampuan kreatif merupakan hasil belajar yang terungkap secara verbal dalam kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif. Kemampuan berpikir kreatif dapat diartikan sebagai tingkat kesanggupan berpikir anak untuk menemukan sebanyak-banyaknya, seberagam mungkin dan relevan, jawaban atas suatu masalah, lentur, asli dan terinci, berdasarkan data dan informasi yang tersedia.

Kreativitas berkaitan dengan faktor-faktor kognitif dan afektif. Kognitif memiliki ciri-ciri *aptitude* (kecerdasan) sedangkan afektif memiliki ciri-ciri non-*aptitude*. Ciri-ciri *aptitude* meliputi : keterampilan berpikir lancar, keterampilan

berpikir fleksibel, keterampilan berpikir orisinal, keterampilan berpikir elaborasi/merinci dan keterampilan mengevaluasi. Ciri-ciri *non-aptitude* meliputi rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, merasa tertantang oleh kemajemukan, sifat mengambil resiko dan sifat menghargai. Menurut Munandar (1999) pengembangan kreatifitas seseorang tidak hanya memperhatikan pengembangan kemampuan berpikir kreatif tetapi juga pemupukan sikap dan ciri-ciri kepribadian kreatif. Orang-orang kreatif memiliki rasa ingin tahu, banyak akal, memiliki keinginan menemukan, memilih pekerjaan sulit, senang menyelesaikan masalah, memiliki dedikasi terhadap pekerjaan dan banyak lagi karakteristik yang lain.

Selanjutnya menurut Alvino (dalam Cotton, 1991), kreatif adalah melakukan suatu kegiatan yang ditandai oleh empat komponen, yaitu : *fluency* (menurunkan banyak ide), *flexibility* (mengubah perspektif dengan mudah), *originality* (menyusun sesuatu yang baru), dan *elaboration* (mengembangkan ide lain dari suatu ide).

Rincian ciri-ciri dari *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* dikemukakan oleh Munandar (1999), ciri-ciri *fluency* di antaranya adalah:

- a. Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar;
- b. Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal;
- c. Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.

Ciri-ciri *flexibility* di antaranya adalah:

- a. Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda;
- b. Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda;

c. Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.

Ciri-ciri *originality* di antaranya adalah :

- a. Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik;
- b. Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri;
- c. Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.

Ciri-ciri *elaboration* di antaranya adalah :

- a. Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk;
- b. Menambah atau memperinci detail-detail dari suatu obyek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Berdasarkan pada uraian-uraian yang telah dikemukakan dirumuskan pengertian kemampuan berpikir kreatif matematika sebagai berikut : Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang sifatnya baru yang diperoleh dengan mencoba-coba dan ditandai dengan keterampilan berpikir lancar, luwes, orisinal, dan elaborasi dan berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan jawaban. Dalam pemecahan masalah apabila menerapkan berpikir kreatif, akan menghasilkan banyak ide-ide yang berguna dalam menemukan penyelesaian masalah.

Pehkonen (1997:65) mendefinisikan berpikir kreatif sebagai kombinasi antara berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tapi masih dalam kesadaran. Ketika seseorang menerapkan berpikir kreatif dalam suatu praktek pemecahan masalah, pemikiran divergen menghasilkan banyak ide yang berguna dalam menyelesaikan masalah.

10. Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pendidikan Matematika

Pada umumnya orang beranggapan bahwa matematika dan kreativitas tidak ada kaitannya satu sama lain. Padahal jika kita melihat seorang matematikawan yang menghasilkan formula baru dalam bidang matematika maka tidak dapat diabaikan potensi kreatifnya. Kreatif bukanlah sebuah ciri yang hanya ditemukan pada seorang seniman atau ilmuwan, tetapi juga merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari.

Krutetskii (1976) menyamakan kreativitas matematika dengan keterbakatan matematika. Menurut Krutetskii, kreativitas dalam memecahkan masalah matematika dikarakteristikan dengan kemampuan siswa dalam merumuskan masalah secara bebas, bersifat penemuan dan baru. Ide-ide tersebut sejalan dengan ide-ide seperti fleksibilitas, kelancaran (*fluency*), membuat asosiasi baru dan menghasilkan jawaban divergen yang berkaitan dengan kreativitas secara umum. Selanjutnya Krutetskii menekankan bahwa fleksibilitas adalah komponen kunci dalam kemampuan kreatif matematik pada siswa-siswa sekolah. Harris (1998:1) berpendapat bahwa salah satu ciri dasar pemikir kreatif yaitu mempunyai lebih dari satu jawaban untuk kebanyakan pertanyaan dan mempunyai lebih dari satu penyelesaian untuk masalah-masalah yang diajukan padanya.

Haylock (1997, dalam Mina, 2006:10) membuat dua pendekatan untuk mengenali berpikir kreatif dalam matematika. Pertama dengan memperhatikan jawaban-jawaban siswa dalam memecahkan soal yang proses kognitifnya dianggap sebagai ciri berpikir kreatif. Pendekatan ini mempertimbangkan salah satu kunci proses kognitif dalam memecahkan masalah matematika secara kreatif yaitu mengatasi kekakuan (*overcoming fixation*). Pendekatan kedua adalah dengan

menentukan criteria bagi sebuah produk yang diindikasikan sebagai hasil dari berpikir kreatif atau disebut produk-produk divergen (*divergent products*). Berbagai jenis soal-soal produk divergen dapat dibuat dalam matematika. Soal-soal tersebut menghasilkan jawaban yang dapat dinilai dengan criteria seperti fleksibilitas, orisinalitas, dan kesesuaian (*appropriateness*).

Pengertian kelancaran (*fluency*), fleksibilitas, dan keaslian dalam kreativitas umum diadaptasi dan diterapkan dalam pendidikan matematika oleh Balka (dalam Mina, 2006: 15). Dalam penelitiannya Balka meminta subyek penelitiannya untuk mengajukan soal-soal matematika yang dapat dijawab berdasarkan informasi yang tersedia dalam sebuah cerita tentang kehidupan nyata.

Berdasarkan analisa jawaban-jawaban subyek, Balka mengatakan bahwa *fluency* berkaitan dengan banyaknya jawaban atau pertanyaan yang dihasilkan, fleksibilitas dikaitkan dengan sejumlah kategori berbeda dari pertanyaan yang dihasilkan dan keaslian dikaitkan dengan jawaban benar yang berbeda atau langka diantara semua jawaban yang ada. Dengan demikian berdasarkan penelitian Balka, kreativitas sebenarnya dapat digali dalam matematika.

11. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Silver dalam Siswono (2007: 2-3) menjelaskan salah satu instrument untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa adalah "*The Torrance Tests of Creativity Thinking (TTCT)*". Melalui test ini ada tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativitas. Komponen tersebut meliputi kefasihan (*fluency*), fleksibilitas, serta kebaruan (*novelty*). Dari ketiga komponen tersebut yang kemudian diadaptasi oleh beberapa ahli matematika dan digunakan

sebagai indikator untuk menilai kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Silver dalam Siswono (2007: 2-3) "*the notions of fluency, flexibility and novelty were adapted and applied in the domain of mathematic*". Gagasan dari kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan diadaptasi dan diaplikasikan pada ranah matematika. Ketiga hal tersebut yang kemudian dijadikan indikator dalam menilai kemampuan berpikir kreatif matematis.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, indikator memiliki makna sesuatu yang dapat memberikan (menjadi) petunjuk atau keterangan. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa ada tiga indikator untuk menilai kemampuan berpikir kreatif matematis melalui pemecahan masalah dan pengajuan masalah, yaitu kefasihan, fleksibilitas, serta kebaruan. Berikut ini merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai indikator kemampuan berpikir kreatif matematis (Siswono, 2006: 6):

- a. Kefasihan dalam pemecahan masalah mengacu pada keberagaman jawaban masalah yang dibuat siswa dengan benar, sedangkan dalam pengajuan masalah kefasihan mengacu pada keberagaman masalah yang diajukan siswa sekaligus penyelesaiannya dengan benar.
- b. Fleksibilitas dalam pemecahan masalah dapat dilihat pada kemampuan siswa memecahkan masalah dengan cara yang berbeda, sedangkan untuk pengajuan masalah fleksibilitas mengacu pada kemampuan siswa dalam mengajukan masalah yang memiliki beragam penyelesaian.
- c. Kebaruan dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa menjawab masalah dengan berbagai jawaban yang berbeda namun benar atau dapat pula dilihat dari kemampuan siswa menjawab masalah dengan satu

jawaban yang “tidak biasa”. Sedangkan kebaruan dalam pengajuan masalah terlihat pada kemampuan siswa dalam mengajukan masalah yang berbeda dari masalah yang telah diajukan sebelumnya.

Gagasan ketiga indikator tersebut digunakan untuk menilai kemampuan berfikir kreatif matematis melalui pemecahan serta pengajuan masalah. Ketiga indikator tersebut pula yang akan digunakan dalam penelitian ini, dimana instrumen penelitian ini adalah soal open ended yang mencakup pengajuan serta pemecahan masalah.

12. Tingkatan dalam Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Dalam Revisi Taksonomi Bloom dalam Siswono (2006: 6) disebutkan bahwa Anderson mengembangkan suatu taxonomi untuk pembelajaran, pengajaran dan penilaian berdasar dimensi pengetahuan dan proses kognitif dengan merevisi taxonomi Bloom. Dimensi proses kognitif meliputi mengingat (*remember*), memahami (*understand*), mengaplikasi (*apply*), menganalisis (*analyze*), menganalisis (*evaluate*) dan mencipta (*create*). Berikut ini urutan tingkatannya dari yang terendah hingga tertinggi:



Gambar 2.1 Dimensi Pengetahuan dan Proses Kognitif

Sumber: Siswono (2006: 6)

Pada urutan tersebut terlihat bahwa tingkatan tertinggi adalah berkreasi. Berkreasi artinya meletakkan elemen-elemen secara bersama-sama untuk membentuk suatu keseluruhan yang koheren dan fungsional atau mengatur kembali (reorganisasi) elemen-elemen ke dalam suatu struktur atau pola-pola baru. Individu atau siswa yang mempunyai tingkat kemampuan, latar belakang ekonomi maupun sosial budaya yang berbeda, tentu akan mempunyai kualitas proses kreatif yang berbeda pula (Siswono, 2006: 5). Karena perbedaan itu umumnya berjenjang/bertingkat, maka dapat dikatakan bahwa terdapat jenjang atau tingkat dalam berpikir kreatif itu.

Menurut Siswono tingkat kemampuan berpikir kreatif (TKBK) terdiri dari 5 tingkat, yaitu tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif), tingkat 0 (tidak kreatif). Adapun penjelasan

lebih lanjut mengenai tingkat berpikir kreatif adalah sebagai berikut Siswono, 2006: 5):

Tabel 2.1 Tingkat Kemampuan Berpikir kreatif

TKBK	Karakteristik
TKBK 4	<p>Peserta didik mampu menyelesaikan suatu masalah dengan lebih dari satu alternatif jawaban maupun cara penyelesaian dan membuat masalah yang berbeda-beda (baru) dengan fasih dan fleksibel. Atau peserta didik hanya mampu mendapat satu jawaban yang baru (tidak biasa dibuat peserta didik pada tingkat berpikir umumnya) tetapi dapat menyelesaikan dengan berbagai cara (fleksibel). Peserta cenderung mengatakan bahwa membuat lebih soal sulit dari pada menjawab soal, karena harus mempunyai cara penyelesaiannya. Peserta didik cenderung mengatakan bahwa mencari cara yang lain lebih sulit daripada mencari jawaban lain.</p>
TKBK 3	<p>Siswa mampu membuat suatu jawaban yang "baru" dengan fasih, tetapi tidak dapat menyusun cara berbeda (fleksibel) untuk mendapatkannya atau siswa dapat menyusun cara yang berbeda (fleksibel) untuk mendapatkan jawaban yang beragam, meskipun jawaban tersebut tidak "baru". Selain itu, siswa dapat membuat masalah yang berbeda ("baru") dengan lancar (fasih) meskipun cara penyelesaian masalah itu tunggal atau dapat membuat masalah yang beragam dengan cara penyelesaian yang berbeda-beda, meskipun masalah tersebut tidak "baru". Siswa cenderung</p>

	<p>mengatakan bahwa membuat soal lebih sulit daripada menjawab soal, karena harus mempunyai cara untuk penyelesaiannya. Siswa cenderung mengatakan bahwa mencari cara yang lain lebih sulit daripada mencari jawaban yang lain.</p>
TKBK 2	<p>Siswa mampu membuat satu jawaban atau membuat masalah yang berbeda dari kebiasaan umum ("baru") meskipun tidak dengan fleksibel ataupun fasih, atau siswa mampu menyusun berbagai cara penyelesaian yang berbeda meskipun tidak fasih dalam menjawab maupun membuat masalah dan jawaban yang dihasilkan tidak "baru". Siswa cenderung mengatakan bahwa membuat soal lebih sulit daripada menjawab soal, karena belum biasa dan perlu memperkirakan bilangannya, rumus maupun penyelesaiannya. Cara yang lain dipahami siswa sebagai bentuk rumus lain yang ditulis "berbeda".</p>
TKBK 1	<p>Siswa mampu menjawab atau membuat masalah yang beragam (fasih), tetapi tidak mampu membuat jawaban atau membuat masalah yang berbeda (baru), dan tidak dapat menyelesaikan masalah dengan cara berbeda-beda (fleksibel). Siswa cenderung mengatakan bahwa membuat soal tidak sulit (tetapi tidak berarti mudah) daripada menjawab soal, karena tergantung pada kerumitan soalnya. Cara yang lain dipahami siswa sebagai bentuk rumus lain yang ditulis "berbeda". Soal yang dibuat cenderung bersifat matematis dan tidak mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari.</p>

TKBK 0	<p>Siswa tidak mampu membuat alternatif jawaban maupun cara penyelesaian atau membuat masalah yang berbeda dengan lancar (fasih) dan fleksibel. Kesalahan penyelesaian suatu masalah disebabkan karena konsep yang terkait dengan masalah tersebut (dalam hal ini rumus luas atau keliling) tidak dipahami atau diingat dengan benar. Siswa cenderung mengatakan bahwa membuat soal lebih mudah daripada menjawab soal, karena penyelesaiannya sudah diketahui. Cara yang lain dipahami siswa sebagai bentuk rumus lain yang ditulis “berbeda”.</p> <p>Tingkatan-tingkatan di atas yang kemudian digunakan dalam penelitian ini untuk mengklasifikasikan kemampuan berpikir kreatif matematis tiap-tiap responden.</p>
--------	--

Sumber: Siswono (2006: 5)

13. Strategi Pembelajaran Inkuiri

Pembelajaran pada dasarnya adalah proses penambahan informasi dan kemampuan baru. Ketika kita berfikir informasi dan kemampuan apa yang harus dimiliki oleh siswa, maka pada saat itu juga kita semestinya berfikir strategi apa yang harus dilakukan agar semua itu dapat tercapai secara efektif dan efisien. Ini sangat penting untuk dipahami, sebab apa yang harus dicapai akan menentukan bagaimana cara mencapainya.

Dalam sistem pembelajaran tujuan merupakan komponen yang utama. Segala aktivitas guru dan siswa, mestilah di upayakan untuk mencapai tujuan yang telah

ditentukan. Oleh karenanya keberhasilan suatu strategi pembelajaran dapat ditentukan dari keberhasilan siswa mencapai tujuan pembelajaran.

Strategi pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berfikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa. Strategi pembelajaran ini sering juga dinamakan strategi heuristik, yang berasal dari bahasa Yunani, yaitu *heuriskin* yang berarti saya menemukan.

Sedangkan, Inkuiri berasal dari bahasa Inggris *inquiry* yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan. Pertanyaan ilmiah adalah pertanyaan yang dapat mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap objek pertanyaan. Dengan kata lain, inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis (Schmidt, 2003).

Inkuiri sebenarnya merupakan prosedur yang biasa dilakukan oleh ilmuwan dan orang dewasa yang memiliki motivasi tinggi dalam upaya memahami fenomena alam, memperjelas pemahaman, dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Hebrank, 2000; Budnitz, 2003; Chiapetta & Adams, 2004). Secara umum, inkuiri merupakan proses yang bervariasi dan meliputi kegiatan-kegiatan mengobservasi, merumuskan pertanyaan yang relevan, mengevaluasi buku dan sumber-sumber informasi lain secara kritis, merencanakan penyelidikan atau investigasi, mereview apa yang telah diketahui, melaksanakan percobaan atau

eksperimen dengan menggunakan alat untuk memperoleh data, menganalisis dan menginterpretasi data, serta membuat prediksi dan mengkomunikasikan hasilnya. (Depdikbud, 1997; NRC, 2000).

Sebagai strategi pembelajaran, inkuiri dapat diimplementasikan secara terpadu dengan strategi lain sehingga dapat membantu pengembangan pengetahuan dan pemahaman serta kemampuan melakukan kegiatan inkuiri oleh siswa. Strategi pembelajaran inkuiri dapat digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran siswa, dan dapat disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai oleh pembelajaran pada berbagai mata pelajaran, khususnya matematika, yaitu meliputi aspek: kemampuan mengemukakan pendapat, kemampuan menganalisa masalah, kemampuan menuliskan pendapatnya setelah melakukan pengamatan, dan kemampuan menyimpulkan.

Ada tiga tingkatan inkuiri berdasarkan variasi bentuk keterlibatannya dan intensitas keterlibatan siswa, yaitu:

a. Inkuiri tingkat pertama

Inkuiri tingkat pertama merupakan kegiatan inkuiri dimana masalah dikemukakan oleh guru atau bersumber dari buku teks kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut di bawah bimbingan yang intensif dari guru. Inkuiri tipe ini, tergolong kategori inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) menurut kriteria Bonnstetter, (2000); Marten-Hansen, (2002), dan Oliver-Hoyo, *et al* (2004).

Sedangkan Orlich, *et al* (1998) menyebutnya sebagai pembelajaran penemuan (*discovery learning*) karena siswa dibimbing secara hati-hati untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapkan kepadanya. Dalam

inkuiri terbimbing kegiatan belajar harus dikelola dengan baik oleh guru dan luaran pembelajaran sudah dapat diprediksikan sejak awal. Inkuiri jenis ini cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang mendasar dalam bidang ilmu tertentu. Orlich, *et al* (1998) menyatakan ada beberapa karakteristik dari inkuiri terbimbing yang perlu diperhatikan yaitu:

- 1) siswa mengembangkan kemampuan berpikir melalui observasi spesifik hingga membuat inferensi atau generalisasi
- 2) sasarannya adalah mempelajari proses mengamati kejadian atau obyek kemudian menyusun generalisasi yang sesuai,
- 3) guru mengontrol bagian tertentu dari pembelajaran misalnya kejadian, data, materi dan berperan sebagai pemimpin kelas,
- 4) tiap-tiap siswa berusaha untuk membangun pola yang bermakna berdasarkan hasil observasi di dalam kelas,
- 5) kelas diharapkan berfungsi sebagai laboratorium pembelajaran,
- 6) biasanya sejumlah generalisasi tertentu akan diperoleh dari siswa,
- 7) guru memotivasi semua siswa untuk mengkomunikasikan hasil generalisasinya sehingga dapat dimanfaatkan oleh seluruh siswa dalam kelas.

b. Inkuiri Bebas

Inkuiri tingkat kedua dan ketiga menurut Callahan *et al*, (1992) dan Bonnstetter (2000) dapat dikategorikan sebagai inkuiri bebas (*unguided inquiry*) menurut definisi Orlich, *et al* (1998). Dalam inkuiri bebas, siswa difasilitasi untuk dapat mengidentifikasi masalah dan merancang proses

penyelidikan. Siswa dimotivasi untuk mengemukakan gagasannya dan merancang cara untuk menguji gagasan tersebut. Untuk itu siswa diberi motivasi untuk melatih keterampilan berpikir kritis seperti mencari informasi, menganalisis argumen dan data, membangun dan mensintesis ide-ide baru, memanfaatkan ide-ide awalnya untuk memecahkan masalah serta menggeneralisasikan data.

Guru berperan dalam mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan tentatif yang menjadikan kegiatan belajar lebih menyerupai kegiatan penelitian seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Beberapa karakteristik yang menandai kegiatan inkuiri bebas ialah, sebagai berikut:

- 1) siswa mengembangkan kemampuannya dalam melakukan observasi khusus untuk membuat inferensi,
- 2) sasaran belajar adalah proses pengamatan kejadian, obyek dan data yang kemudian mengarahkan pada perangkat generalisasi yang sesuai,
- 3) guru hanya mengontrol ketersediaan materi dan menyarankan materi inisiasi,
- 4) dari materi yang tersedia siswa mengajukan pertanyaan-pertanyaan tanpa bimbingan guru,
- 5) ketersediaan materi di dalam kelas menjadi penting agar kelas dapat berfungsi sebagai laboratorium,
- 6) kebermaknaan didapatkan oleh siswa melalui observasi dan inferensi serta melalui interaksi dengan siswa lain,
- 7) guru tidak membatasi generalisasi yang dibuat oleh siswa, dan

- 8) guru mendorong siswa untuk mengkomunikasikan generalisasi yang dibuat sehingga dapat bermanfaat bagi semua siswa dalam kelas.

Langkah-langkah pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri, antara lain:

- a. Observasi atau pengamatan terhadap berbagai konsep dalam matematika
- b. Mengajukan pertanyaan tentang fenomena yang dihadapi
- c. Mengajukan dugaan atau kemungkinan jawaban
- d. Mengumpulkan data yang terkait dengan pertanyaan yang diajukan
- e. Merumuskan kesimpulan-kesimpulan berdasarkan data.

Sasaran Pembelajaran inkuiri Sasaran pembelajaran yang dapat dicapai dengan penerapan inkuiri adalah:

- a. Sasaran kognitif
 - 1) Memahami bidang khusus dari materi pelajaran
 - 2) Mengembangkan keterampilan proses sains
 - 3) Mengembangkan kemampuan bertanya, memecahkan masalah dan melakukan penelitian
 - 4) Menerapkan pengetahuan dalam situasi baru yang berbeda.
 - 5) Mengevaluasi dan mensintesis informasi, ide dan masalah baru
 - 6) Memperkuat keterampilan berpikir kritis
- b. Sasaran afektif
 - 1) Mengembangkan minat terhadap pelajaran dan bidang ilmu
 - 2) Memperoleh apresiasi untuk pertimbangan moral dan etika yang relevan dengan bidang ilmu tertentu.
 - 3) Meningkatkan intelektual dan integritas

- 4) Mendapatkan kemampuan untuk belajar dan menerapkan materi pengetahuan

14. Keunggulan dan kelemahan Model Pembelajaran Inkuiri

Tentu saja Model Inkuiri memiliki keunggulan dan kelemahan. Adapun keunggulan model inkuiri adalah:

- a. Dapat membentuk dan mengembangkan konsep dasar kepada peserta didik sehingga peserta didik dapat mengerti tentang konsep dasar ide-ide dengan lebih baik.
- b. Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- c. Mendorong peserta didik untuk berfikir intuitif dan merumuskan hipotesisnya sendiri.
- d. Memberikan kepuasan yang bersifat instrinsik.
- e. Situasi pembelajaran yang lebih mengarahkan.
- f. Dapat mengembangkan bakat/kecakapan individu.
- g. Memberi kebebasan peserta didik untuk belajar sendiri.
- h. Menghindarkan diri dari cara belajar tradisional.
- i. Dapat memberikan waktu kepada peserta didik secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

Sedangkan kelemahan model inkuiri adalah:

- a. Memerlukan waktu yang lama.
- b. Tidak semua materi pelajaran mengandung masalah.
- c. Memerlukan perencanaan yang teratur dan matang.

d. Tidak efektif jika terdapat beberapa siswa yang pasif.

Strategi pembelajaran inkuiri merupakan strategi yang banyak dianjurkan, karena strategi ini memiliki beberapa manfaat, diantaranya:

- a. Strategi pembelajaran inkuiri merupakan strategi yang menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna.
- b. Strategi pembelajaran inkuiri memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c. Strategi pembelajaran inkuiri merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi perkembangan modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
- d. Keunggulan lain adalah Strategi pembelajaran inkuiri dapat melayani kebutuhan siswa yang mempunyai kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

Selain mempunyai keunggulan, strategi pembelajaran inkuiri juga mempunyai kelemahan, di antaranya:

- a. Jika strategi pembelajaran inkuiri sebagai strategi pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- b. Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentuk dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- c. Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.

d. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka strategi pembelajaran inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

Adapun penunjang keberhasilan belajar meneliti yang disediakan guru adalah:

- a. Penyediaan sejumlah bahan, informasi, sumber-sumber yang bermanfaat bagi proses penelitian.
- b. Dorongan guru yang menumbuhkan keberanian dan semangat untuk melakukan penelitian sebagai langkah memecahkan masalah.
- c. Informasi-informasi yang mendorong timbulnya pengertian tentang pentingnya penelitian.

Model ini mengembangkan strategi meneliti nilai dan sikap siswa untuk meneliti. Kemampuan yang dikembangkan meliputi:

- a. Keterampilan proses meliputi observasi, pengumpulan dan pengorganisasian data, mengenal rincian data, perumusan dan uji hipotesis, penarikan kesimpulan dan penjelasan
- b. Belajar aktif dan mandiri
- c. Toleransi pada kenyataan yang menduga
- d. Berfikir logis
- e. Sikap tentatif terhadap semua pengetahuan.

15. Prinsip-Prinsip Penggunaan Pembelajaran Inkuiri

Terdapat beberapa prinsip yang harus diperhatikan oleh setiap guru dalam pembelajaran inkuiri. Setiap prinsip tersebut dijelaskan dibawah ini (Departemen Pendidikan Nasional, 2008).

a. Berorientasi pada pengembangan intelektual

Tujuan utama dari pembelajaran inkuiri adalah pengembangan kemampuan berpikir. Dengan demikian, pembelajaran ini selain berorientasi kepada hasil belajar juga berorientasi pada proses belajar. Karena itu, criteria keberhasilan dari proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran inkuiri bukan ditentukan oleh dimana siswa dapat menguasai materi pelajaran, akan tetapi sejauh mana siswa beraktivitas mencari dan menemukan sesuatu. Makna dari sesuatu yang harus ditemukan, bukan sesuatu yang tidak pasti, oleh sebab itu setiap gagasan yang harus dikembangkan adalah gagasan yang dapat ditemukan.

b. Prinsip Interaksi

Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik interaksi antara siswa maupun interaksi siswa dengan guru, bahkan interaksi antara siswa dengan lingkungan. Pembelajaran sebagai proses interaksi berate menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, tetapi sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi itu sendiri.

c. Prinsip Bertanya

Peran guru yang harus dilakukan dalam menggunakan pembelajaran inkuiri adalah guru sebagai penanya. Sebab, kemampuan siswa untuk mengajar setiap pertanyaan pada dasarnya sudah merupakan sebagian dari proses berpikir. Oleh sebab itu, kemampuan guru untuk bertanya dalam setiap langkah inkuiri sangat diperlukan. Berbagai jenis dan teknik bertanya perlu dikuasai oleh setiap guru, apakah itu bertanya hanya sekedar untuk meminta perhatian

siswa, bertanya untuk melacak, bertanya untuk mengembangkan kemampuan, atau bertanya untuk menguji.

d. Prinsip belajar untuk berpikir

Belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, akan tetapi adalah proses berpikir (*learning how to think*), yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak, baik otak kiri maupun otak kanan; baik otak reptile; otak limbic; maupun otak neokortek. Pembelajaran berpikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal. Belajar yang hanya cenderung memanfaatkan otak kiri, misalnya dengan memaksa anak untuk berpikir logis dan rasional, akan membuat anak dalam posisi “kering dan hampa”. Oleh karena itu, belajar berpikir logis dan rasional perlu didukung oleh pergerakan otak kanan, misalnya dengan memasukkan unsur-unsur yang dapat mempengaruhi emosi, yaitu unsur estetika melalui proses belajar yang menyenangkan dan menggairahkan.

e. Prinsip keterbukaan

Belajar adalah suatu proses mencoba berbagai kemungkinan. Segala sesuatu mungkin saja terjadi. Oleh sebab itu, anak perlu dinerikan kebebasan untuk mencoba sesuai dengan perkembangan kemampuan logika dan nalarnya. Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemungkinan sebagai hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya. Tugas guru adalah menyediakan ruang untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan hipotesis dan secara terbuka membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukannya (Rostina, 2009: 8-10).

16. Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri (Penemuan)

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Observasi untuk menemukan masalah	Guru menyajikan kejadian-kejadian atau fenomena yang memungkinkan siswa menemukan masalah
Tahap 2 Merumuskan masalah	Guru membimbing siswa merumuskan masalah penelitian berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikannya
Tahap 3 Mengajukan hipotesis	Guru membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskannya
Tahap 4 Merencanakan pemecahan masalah (melalui eksperimen atau cara lain)	Guru membimbing siswa untuk merencanakan pemecahan masalah, membantu menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan menyusun prosedur kerja yang tepat
Tahap 5 Melaksanakan eksperimen (atau cara pemecahan masalah yang lain)	Selama siswa bekerja, guru membimbing dan memfasilitasi
Tahap 6 Melakukan pengamatan dan pengumpulan data	Guru membantu siswa melakukan pengamatan tentang hal-hal yang penting dan membantu mengumpulkan dan

Tahap	Tingkah Laku Guru
	mengorganisasi data
Tahap 7 Analisis data	Guru membantu siswa menganalisis data supaya menemukan suatu konsep
Tahap 8 Penarikan kesimpulan dan penemuan	Guru membimbing siswa mengambil kesimpulan berdasarkan data dan menemukan sendiri konsep yang ingin ditanamkan.

17. Pengertian Lingkungan Belajar

Manusia tumbuh dan berkembang dalam lingkungan. Lingkungan tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan manusia. Lingkungan selalu mengitari manusia dari waktu ke waktu, sehingga antara manusia dan lingkungan terdapat hubungan timbal balik dimana lingkungan mempengaruhi manusia dan sebaliknya manusia juga mempengaruhi lingkungan. Begitu pula dalam proses belajar mengajar, lingkungan merupakan sumber belajar yang berpengaruh dalam proses belajar dan perkembangan anak. Lingkungan belajar adalah tempat berlangsungnya kegiatan belajar yang mendapatkan pengaruh dari luar terhadap keberlangsungan kegiatan tersebut. Lingkungan yang merupakan sumber belajar memiliki pengaruh dalam proses pembelajaran. Lingkungan dalam arti sempit adalah alam sekitar di luar diri individu atau manusia. Lingkungan itu mencakup segala material dan stimulus di dalam dan di luar individu, baik yang bersifat fisiologis, psikologis, maupun sosio-kultural (Dalyono, 2007: 129).

Lingkungan belajar oleh para ahli sering disebut sebagai lingkungan pendidikan. Lingkungan pendidikan adalah segala kondisi dan pengaruh dari luar terhadap kegiatan pendidikan (Hadikusumo, 1996:74). Sedangkan lingkungan pendidikan menurut Tirtarahardja dan La Sulo (1994:168) adalah latar tempat berlangsungnya pendidikan. Lingkungan belajar menurut Saroni (2006:82-84), adalah "Segala sesuatu yang berhubungan dengan tempat proses pembelajaran dilaksanakan. Lingkungan ini mencakup dua hal utama, yaitu lingkungan fisik dan lingkungan sosial, kedua aspek lingkungan tersebut dalam proses pembelajaran haruslah saling mendukung, sehingga siswa merasa krasan di sekolah dan mau mengikuti proses pembelajaran secara sadar dan bukan karena tekanan ataupun keterpaksaan". Sedangkan menurut Sidi (2005:148), "Lingkungan belajar sangat berperan dalam menciptakan suasana belajar menyenangkan". Lingkungan tersebut dapat meningkatkan keaktifan belajar, oleh karena itu lingkungan belajar perlu di tata semestinya. Menurut Slameto (2010: 2) lingkungan belajar siswa adalah semua yang tampak di sekeliling siswa dan adanya faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan dan tingkah lakunya dalam menjalankan aktifitas mereka, yakni usaha untuk memperoleh perubahan dalam pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotorik). Dalam hal ini lingkungan belajar yang baik diharapkan untuk menggugah emosi siswa agar termotivasi untuk belajar.

Berdasarkan pengertian dari definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud lingkungan belajar adalah tempat berlangsungnya kegiatan belajar yang mendapatkan pengaruh dari luar terhadap keberlangsungan kegiatan tersebut.

18. Aspek-Aspek Lingkungan Belajar

Slameto (2010: 60) mengemukakan bahwa lingkungan belajar siswa yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa terdiri dari lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat. Lingkungan yang pertama yaitu lingkungan keluarga. Keluarga merupakan lingkungan pendidikan pertama pra sekolah yang dikenal anak pertama kali dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Lingkungan keluarga adalah segenap stimuli, interaksi, dan kondisi dalam hubungannya dengan perilaku ataupun karya orang lain yang berada disekitar sekelompok orang yang terikat oleh darah, perkawinan, atau adopsi. Lingkungan keluarga sangat berpengaruh terhadap siswa karena lingkungan keluarga merupakan lingkungan yang utama bagi perkembangan seorang anak. Di dalam keluarga seorang anak mengalami proses sosialisasi untuk pertama kalinya. Menurut Slameto (2010: 60-64) lingkungan keluarga terdiri dari:

a. Cara orang tua mendidik

Peran orang tua dapat dilihat dari bagaimana orang tua tersebut dalam mendidik anaknya, kebiasaan-kebiasaan baik yang ditanamkan agar mendorong semangat anak untuk belajar.

b. Relasi antara anggota keluarga

Relasi antar anggota keluarga yang terpenting adalah relasi antara anak dengan seluruh anggota keluarga terutama orang tua dengan anaknya atau anak dengan anggota keluarga lain.

c. Suasana rumah

Agar rumah menjadi tempat belajar yang baik maka perlu diciptakan suasana rumah yang tenang dan tentram. Suasana tersebut dapat tercipta apabila dalam

keluarga tercipta hubungan yang harmonis antar orang tua dengan anak atau anak dengan anggota keluarga yang lain.

d. Keadaan ekonomi keluarga

Keadaan ekonomi keluarga erat hubungannya dengan belajar anak. Anak yang sedang belajar selain harus terpenuhi kebutuhan pokoknya juga membutuhkan fasilitas belajar.

e. Perhatian orang tua

Anak perlu mendapat dorongan dan perhatian orang tua. Kadang-kadang anak menjadi lemah semangat, maka orang tua wajib memberi perhatian dan mendorongnya membantu sedapat mungkin kesulitan yang dialami anak disekolah.

Lingkungan belajar yang kedua adalah lingkungan sekolah. Menurut Yusuf (2001: 154) sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang secara sistematis melaksanakan program bimbingan, pengajaran, dan latihan dalam rangka membantu siswa agar mampu mengembangkan potensinya, baik yang menyangkut aspek moral, spiritual, intelektual, emosional, maupun sosial. Lingkungan sekolah adalah jumlah semua benda mati serta seluruh kondisi yang ada didalam lembaga pendidikan formal yang secara sistematis melaksanakan program pendidikan dan membantu siswa mengembangkan potensinya. Menurut Slameto (2010: 64) faktor sekolah yang mempengaruhi belajar mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pembelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

Lingkungan masyarakat adalah tempat terjadinya sebuah interaksi suatu sistem dalam menghasilkan sebuah kebudayaan yang terikat oleh norma-norma dan adat istiadat yang berlangsung dalam kurun waktu yang lama. Lingkungan masyarakat terdiri dari kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat. Manusia merupakan makhluk sosial dan hidup di tengah-tengah masyarakat. Di dalam masyarakat terdapat norma-norma yang harus dipatuhi oleh anggota masyarakat. Norma-norma tersebut berpengaruh dalam pembentukan kepribadian warganya dalam bertindak dan bersikap. Untuk itulah lingkungan masyarakat mempunyai pengaruh terhadap keberhasilan belajar anak.

Menurut Munib (2004: 76) secara umum lingkungan diartikan sebagai kesatuan ruang dengan semua benda, daya keadaan dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan perilaku kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Lingkungan pendidikan menurut Purwanto (2004: 141) digolongkan menjadi tiga, yaitu

- a. Lingkungan keluarga, yang disebut juga lingkungan pertama.

Keluarga merupakan salah satu lembaga pendidikan yang amat penting dalam menentukan pembentukan kepribadian seseorang siswa, karena dalam keluarga inilah seorang siswa akan menerima pendidikan dan pengajaran serta mendapatkan motivasi dan dorongan dari kedua orang tuanya. Lingkungan keluarga lebih banyak pengaruhnya terhadap kegiatan belajar siswa, yaitu orang tua dan keluarga siswa itu sendiri. Sifat-sifat orang tua, praktik pengelolaan keluarga, ketegangan keluarga dan demografi keluarga, semuanya

1. Penelitian Rahayu (2010) yang berjudul “Pendekatan Ketrampilan Proses dengan Metode Inkuiri Terbimbing dan Eksperimen Ditinjau dari Kemampuan Awal dan Sikap Ilmiah (Studi Kasus pada Pembelajaran Asam Basa Kelas XI IPA Semester 2 SMA Negeri 5 Magelang Tahun Pelajaran 2009/2010). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) pengaruh pembelajaran dengan metode eksperimen dan dengan metode inkuiri terbimbing terhadap prestasi belajar Fisika, 2) pengaruh tingkat sikap ilmiah terhadap prestasi belajar Fisika, 3) pengaruh, kemampuan menggunakan alat ukur terhadap prestasi belajar Fisika, 4) interaksi antara metode pembelajaran eksperimen dan inkuiri terbimbing dengan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar Fisika, 5) interaksi metode pembelajaran eksperimen dan inkuiri terbimbing dengan kemampuan menggunakan alat ukur terhadap prestasi belajar Fisika, 6) interaksi antara sikap ilmiah dengan kemampuan menggunakan alat ukur terhadap prestasi belajar Fisika, 7) interaksi antara metode eksperimen dan inkuiri terbimbing dengan sikap ilmiah dan kemampuan menggunakan alat ukur terhadap prestasi belajar Fisika.

Penelitian dilaksanakan dari bulan April 2008 sampai bulan Mei 2009 di SMA Negeri 5 Magelang Tahun Pelajaran 2009/2010. Populasi penelitian terdiri 9 kelas diambil dua kelas eksperimen dengan teknik *cluster random sampling*. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen, sebagai variabel bebasnya adalah metode pembelajaran yaitu metode eksperimen dan metode inkuiri terbimbing, untuk variabel moderatornya adalah sikap ilmiah dan kemampuan dalam menggunakan alat ukur, serta untuk variabel terikatnya adalah prestasi belajar.

Analisis data menggunakan analisis varians (ANOVA) 3 jalan dengan desain faktorial 2x2x2. Kesimpulan dari penelitian ini adalah: 1) terdapat pengaruh pembelajaran dengan metode eksperimen dan metode inkuiri terbimbing terhadap prestasi belajar Fisika, karena $p = 0,000 < \alpha = 0,05$, 2) terdapat pengaruh tingkat sikap ilmiah terhadap prestasi belajar Fisika, karena $p = 0,000 < \alpha = 0,05$, 3) tidak ada pengaruh kemampuan menggunakan alat ukur terhadap prestasi belajar Fisika, karena $p = 0,2000 > \alpha = 0,05$, 4) tidak ada interaksi antara metode pembelajaran eksperimen dan inkuiri terbimbing dengan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar Fisika, karena $p = 0,807 > \alpha = 0,05$ 5) tidak terdapat interaksi metode pembelajaran eksperimen dan inkuiri terbimbing dengan kemampuan menggunakan alat ukur terhadap prestasi belajar Fisika karena $p=0,649 > \alpha = 0,05$, 6) tidak terdapat interaksi antara sikap ilmiah dengan kemampuan menggunakan alat ukur terhadap prestasi belajar Fisika, karena $p = 0,311 > \alpha = 0,05$, 7) tidak terdapat interaksi antara metode eksperimen dan inkuiri terbimbing dengan sikap ilmiah karena $p = 0,333 > \alpha = 0,05$.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang Metode Inkuiri Terbimbing, sedangkan perbedaannya terletak pada penggunaan alat analisis data serta pokok bahasan penelitian ini adalah matematika.

2. Douglas dan Chiu (2009) dengan judul "*Use of Guided Inquiry as an Active Learning Technique in Engineering*" adalah untuk menguji efektivitas pembelajaran inkuiri terbimbing dalam materi pendahuluan untuk kelas besar. Penelitian tersebut bertujuan untuk menguji efektivitas pembelajaran inkuiri terbimbing dalam materi pendahuluan untuk kelas besar. Selama proses pembelajaran fasilitator menyediakan ruang kelas yang nyaman untuk

melakukan kegiatan penyelidikan yang dipandu dengan pertanyaan-pertanyaan. Sebagai komparasi perbandingan yaitu kuliah biasa sebagai kelas kontrol dan kelas inkuiri terbimbing, instruktur dan materi yang diajarkan pada kedua kelas tersebut sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil prestasi belajar menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara dua perlakuan tersebut, namun dari survei dan data wawancara, menunjukkan alasan tersebut yaitu siswa tidak mengetahui manfaat menjadi pembelajar aktif, namun mahasiswa merasa bingung tanpa ada pernyataan yang menunjukkan jawaban mereka benar atau salah. Maka diharapkan implementasi pembelajaran inkuiri terbimbing lebih dikaji lagi secara mendalam.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang Metode Inkuiri Terbimbing, sedangkan perbedaannya terletak pada penggunaan alat analisis data serta pokok bahasan penelitian ini adalah matematika.

3. Penelitian Partono (2011) dengan judul "Pengaruh Disiplin dan Lingkungan Belajar terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Ekonomi". Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh disiplin dan lingkungan belajar terhadap prestasi belajar Mata Pelajaran Ekonomi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMA N 2 Kudus Tahun Ajaran 2013/2014, dengan siswa berjumlah 280 untuk itu diambil sampel berjumlah 73 dengan sistem random yaitu diambil secara random sampling, penelitian dilakukan dengan pembagian instrumen yang berupa angket/kuisisioner.

C. Kerangka Berpikir

Harahap dalam Djamarah (2006:21), bahwa “prestasi belajar adalah nilai pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan murid yang berkenaan dengan penguasaan bahan pelajaran yang disajikan kepada mereka serta nilai-nilai yang terdapat dalam kurikulum”. Nawawi dalam Ghazali (2007:25), menjelaskan tentang prestasi belajar yaitu: Tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor, diperoleh dari hasil tes, mengenai materi pelajaran yang telah disajikan.

Pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan yang harus dicapai. Dalam pembelajaran matematika, guru diharapkan dapat mengangkat pemahaman dalam berpikir matematika sesuai dengan kemampuan masing-masing individu. Siswa biasanya dapat berpikir mengenai persoalan matematika jika siswa dapat memahami persoalan matematika tersebut. Cara pandang siswa tentang persoalan matematika mempengaruhi pola pikir tentang penyelesaian yang dilakukan. Pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan yang harus dicapai, diantaranya adalah mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang sifatnya baru yang diperoleh dengan mencoba-coba dan ditandai dengan keterampilan berpikir lancar, luwes, orisinal, dan elaborasi dan berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan jawaban. Dalam pemecahan masalah apabila menerapkan berpikir kreatif, akan menghasilkan banyak ide-ide yang berguna dalam menemukan penyelesaian masalah.

Kemampuan berpikir kreatif matematik siswa dalam pembelajaran mengalami beberapa kesulitan karena siswa kurang terlatih dalam mengembangkan ide-

idinya di dalam memecahkan masalah. Selain itu, siswa juga kurang percaya diri dan tidak berani mengemukakan pendapat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang tepat dan menarik, dimana siswa dapat belajar secara aktif untuk menyelesaikan soal dengan berbagai cara, yaitu dengan menggunakan pembelajaran pendekatan inkuiri dan perhatian pada faktor lingkungan belajar.

Faktor-faktor tersebut akan terus menjadi penghambat bagi siswa untuk mengembangkan kemampuannya dalam belajar jika siswa tersebut tidak segera berusaha untuk mengatasinya. Jika dikaitkan dengan pendapat Hamalik (2003) mengenai faktor-faktor penghambat dalam belajar siswa, faktor yang mempengaruhi kemampuan belajar siswa terletak pada faktor yang bersumber dari lingkungan sekolah, yaitu mengenai cara memberikan pelajaran oleh seorang guru kepada siswa atau lebih dikenal dengan metode mengajar.

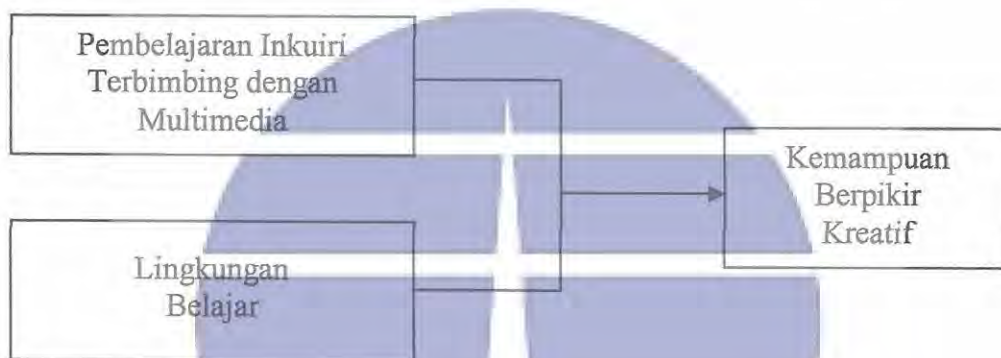
Pemilihan metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan kurikulum dan potensi siswa merupakan kemampuan dan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh seorang guru (Djahiri, 1992:67). Hal ini didasari oleh asumsi, bahwa ketepatan guru dalam memilih model dan metode pembelajaran akan berpengaruh terhadap keberhasilan dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa, karena metode pembelajaran yang digunakan oleh guru berpengaruh terhadap kualitas proses belajar mengajar yang dilakukannya.

Ketika berbicara mengenai metode pembelajaran, kita akan menemukan banyak sekali jenisnya, disebabkan karena metode dipengaruhi oleh banyak faktor (Faturrahman 2007:1), antara lain :

- a. Tujuan yang berbagai macam jenis dan fungsinya.

- b. Anak didik yang berbagai macam tingkat kematangannya.
- c. Situasi yang bermacam-macam keadaannya.
- d. Fasilitas yang mempunyai beragam kualitas dan kuantitasnya.
- e. Pribadi guru serta kemampuan profesionalnya yang berbeda-beda.

Berdasarkan pemikiran tersebut dapat dibuat suatu paradigma penelitian sebagai berikut.



Gambar 2.2 Paradigma Penelitian

D. Hipotesis

Berdasarkan tinjauan teori yang mendasari penelitian ini dan beberapa penelitian sebelumnya, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan multimedia dapat mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi.
2. Lingkungan Belajar dapat mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi.
3. Pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dan lingkungan belajar dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi.

E. Operasionalisasi Variabel

Agar tidak terjadi salah persepsi terhadap judul penelitian ini, maka perlu didefinisikan hal-hal sebagai berikut:

1. Metode pembelajaran inkuiri terbimbing adalah:

Suatu pendekatan pengajaran yang melibatkan siswa didorong untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri dimana masalah dikemukakan oleh guru atau bersumber dari buku teks kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut di bawah bimbingan yang intensif dari guru.

2. Lingkungan belajar adalah:

Lingkungan belajar adalah tempat berlangsungnya kegiatan belajar yang mendapatkan pengaruh dari luar terhadap keberlangsungan kegiatan tersebut, yang meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat.

3. Kemampuan Berpikir Kreatif adalah:

Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang sifatnya baru yang diperoleh dengan mencoba-coba dan ditandai dengan keterampilan berpikir lancar, luwes, orisinal, dan elaborasi dan berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan jawaban..

BAB III



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian, yang membantu penelitian dalam pengumpulan dan menganalisis data (Hadjar, 1999). Penelitian ini bersifat eksperimen (*experimental research*), dimana penelitian yang meneliti hubungan sebab akibat dengan melakukan manipulasi atau diberi perlakuan (dirancang dan dilaksanakan) oleh peneliti (Sukmadinata, 2010). Penelitian hubungan sebab akibat dilakukan terhadap program, kegiatan atau kejadian yang telah berlangsung atau telah terjadi. Adanya hubungan sebab akibat didasarkan atas kajian teoritis, bahwa sesuatu variabel disebabkan atau dilatar-belakangi oleh variabel tertentu atau mengakibatkan variabel tertentu. Berdasarkan data yang digunakan, penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif karena dalam prosedur dan analisisnya peneliti menggunakan data berupa angka serta analisis statistik.

B. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kuantitas atau kualitas tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan diselidiki dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Arikunto (1993) populasi adalah jumlah keseluruhan dari subyek penelitian. Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri 7 kelas.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Djarwanto (1994:43) menyatakan bahwa sampel atau contoh adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diteliti. Sampel penelitian dipilih 2 kelas dari 7 kelas yang ada, yaitu dengan cara mengundi kelas-kelas tersebut dan kelas yang diundi diluar dari kelas uji coba untuk ditetapkan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemilihan kelas dengan diundi tersebut dimungkinkan pendistribusian siswa pada tiap kelas merata sehingga ditetapkan kelas XI D sebagai kelas eksperimen dan kelas IX E sebagai kelas kontrol.

C. Instrumen Penelitian

Menyusun instrumen merupakan langkah penting dalam pola prosedur penelitian. Instrumen berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang diperlukan. Instrumen penelitian merupakan alat bantu dalam melakukan suatu penelitian sehingga data yang diperlukan dapat dikumpulkan dan dianalisis lebih lanjut sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam sebuah penelitian kuantitatif, peneliti akan menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah daftar pertanyaan (kuesioner) yang berisi sejumlah pernyataan tertutup tentang operasional variabel-variabel penelitian. Instrumen penelitian ini diperlukan dalam memperoleh data deskriptif yang akan digunakan untuk menguji hipotesis dengan model kajian

skala indeks dengan 5 (lima) alternatif jawaban untuk masing-masing pertanyaan.

Skala yang digunakan adalah Skala Likert dengan rentang skor :

NO	JAWABAN	SKOR
1	Sangat setuju	5
2	Setuju	4
3	Cukup setuju	3
4	Tidak setuju	2
5	Sangat tidak setuju	1

D. Prosedur Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

a. Metode Angket/kuisisioner

Metode angket atau kuisisioner merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pertanyaan lisan dan tertulis yang dilakukan dengan cara wawancara maupun dengan mengedarkan daftar pertanyaan (kuisisioner) kepada responden (Indriantoro dan Supomo, 2001). Metode angket ini digunakan untuk mencari besarnya faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematika, yaitu lingkungan belajar pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi. Dalam penelitian ini digunakan jenis angket tertutup yaitu kuisisioner yang disusun dengan menyediakan pilihan jawaban yang lengkap, sehingga pengisi atau responden hanya memberi jawaban yang dipilih.

b. Metode Dokumentasi

Menurut Sukmadinata (2010), studi dokumenter (*documentary study*) merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun

elektronik. Dokumen-dokumen yang dihimpun dipilih yang sesuai dengan tujuan dan fokus masalah. Pada penelitian ini data-data yang dikumpulkan di antaranya jumlah siswa, nama siswa, daftar nilai kemampuan berpikir kreatif matematika Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi.

E. Metode Analisis Data

Pada proses penelitian memerlukan suatu analisis untuk memperoleh kebenaran data. Hasil analisis tersebut dapat ditafsirkan untuk menjawab suatu permasalahan yang telah dirumuskan, berdasarkan teknik analisis yang telah ditentukan dan sesuai dengan permasalahan yang akan dikaji. Tahap analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden yang terkumpul. Menurut Sugiyono (2004: 142) "Analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan".

Tahapan analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Uji Validitas

Uji validitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur tersebut mengukur apa yang ingin diukur. Arikunto (1993: 135) menyatakan bahwa sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu menggali apa yang diinginkan dan mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Uji validitas bertujuan untuk menguji apakah tiap butir pertanyaan benar-benar telah sah. Suatu instrumen dikatakan sah atau valid jika mempunyai validitas tinggi,

analisis ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan skor total item.

Untuk menguji validitas instrumen digunakan korelasi *Product Moment* (Arikunto, 1993:136):

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2) - (\sum X)^2} \sqrt{(n \sum Y^2) - (\sum Y)^2}}$$

Dimana:

r = koefisien *Product Moment*

n = jumlah sampel

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total

Valid tidaknya suatu item instrumen diperoleh dari hasil antara item yang dikorelasikan dengan skor total kemudian dibandingkan dengan nilai kritis r yang tercantum pada bagian paling bawah *critical value*. Jika nilai korelasi setiap item pertanyaan lebih besar dari nilai kritis r maka item tersebut dikatakan valid.

2. Uji Reliabilitas

Uji realibilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi jawaban responden dari waktu ke waktu (Ghozali, 2006: 45). Uji ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Suatu kuesioner disebut mempunyai reliabilitas tinggi atau dipercaya jika kuesioner itu stabil dan dapat diandalkan sehingga penggunaan kuesioner tersebut berkali-kali akan memberikan hasil yang serupa (Nasir, 1988: 125).

Uji relibilitas dapat dilakukan dengan SPSS dengan uji statistik *Cronbach Alpha*. Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabl jika uji statistik SPSS

memberikan nilai *Cronbach Alpha* > 0,60. Adapun formulasi yang digunakan adalah

$$\alpha = \frac{r}{1 + (X - 1)r}$$

Dimana:

α = Koefisien *Cronbach Alpha*

X = Jumlah pernyataan di skala

r = Rata-rata korelasi diantara butir-butir pernyataan

Kriterianya kehandalan suatu instrumen menurut Arikunto (1993: 56) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Indeks Kriteria Reliabilitas

No	Interval <i>Cronbach Alpha</i>	Kreteria
1.	< 0, 200	Sangat rendah
2.	0,200 – 0,399	Rendah
3.	0,400 – 0,599	Cukup
4.	0,600 – 0,799	Tinggi
5.	0,800 – 1,000	Sangat tinggi

Sumber : Arikunto (1993: 56)

3. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan metode penelitian dengan cara mengumpulkan data-data yang sebenarnya kemudian disusun, diolah dan dianalisis untuk dapat memberikan gambaran mengenai masalah yang ada (Sugiyono, 2003). Analisis deskriptif bermanfaat untuk menyajikan gambaran umum mengenai hal-hal yang terkait dengan masalah penelitian. Dalam penelitian ini, analisis deskriptif sifatnya hanya menguraikan data hasil penelitian tanpa harus melakukan pengujian.

4. Uji Beda

Pengujian hipotesis pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada atau tidaknya perbedaan secara signifikan terhadap nilai-nilai dua kelas atau lebih,

karena diantaranya masing-masing kelas sampel yang diuji saling independen dan terdiri dari dua sampel, maka pengujiannya dilakukan dengan menggunakan uji *One Way Anova* dan *Two Ways Anova*, dengan asumsi data berdistribusi normal. Ghozali (2006), pengujian hipotesis dapat menggunakan perbandingan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} , dengan ketentuan :

- a. $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau nilai signifikansi $F > 0,05$ maka H_0 diterima
- b. $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau nilai signifikansi $F < 0,05$ maka H_0 ditolak.



BAB IV



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi. Sebagai gambaran umum mengenai objek penelitian ini maka disajikan profil sekolah MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi sebagai berikut.

IDENTITAS MADRASAH/SEKOLAH

Nama	: MADRASAH/SEKOLAH
Madrasah/Sekolah	TSANAWIYAH NEGERI ROGOJAMPI
NSM	: 121135100010
NPSN	: 20581681
Kode SATKER	: 573488
Telp. / Fax.	: 0333 – 631914
e-mail	: mtsn_rgi@yahoo.co.id
Tahun Berdiri	: 1978
Tahun Penegerian	: 1995
Terakreditasi	: B

PIMPINAN MADRASAH/SEKOLAH

Kepala	: SALMAN, S.Pd, M.Pd
Madrasah/Sekolah	NIP. 196309171998031001
Kaur. Tata Usaha	: TAUFIK KURAKHMAN, S.H NIP. 196212231993031002

Visi dan misi MTsN Rogojampi adalah:

Visi :

Terwujudnya Madrasah/Sekolah yang unggul dalam prestasi berdasarkan IMTAQ serta berbudaya lingkungan .

Misi :

1. Meningkatkan Kepribadian Iman, Ilmu dan Amal
2. Menumbuhkan Semangat Belajar
3. Mengembangkan Kreatifitas, Moral dan Bakat Siswa Secara Optimal
4. Menumbuhkan Wawasan Kebangsaan
5. Menciptakan lingkungan Madrasah/Sekolah yang bersih, indah, rapi dan sehat
6. Mengupayakan pelestarian lingkungan.
7. Mencegah terjadinya pencemaran lingkungan.
8. Mencegah Kerusakan Lingkungan

Kurikulum

Kurikulum yang dipakai di MTs Negeri Rogojampi Kabupaten Banyuwangi adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan kurikulum 2013. Sistem pembelajaran yang digunakan adalah Mono Class, maksudnya ruang kelas yang digunakan untuk tiap rombongan belajar tidak berubah, hal ini membangun siswa untuk selalu dapat menjaga dan merawat kebersihan lingkungan kelas mereka sehingga proses belajar mengajar dapat berjalan dalam suasana yang indah, rapi, sehat dan menyenangkan.

Ekstrakurikuler

Disamping kegiatan intrakurikuler, MTs Negeri Rogojampi juga memiliki bermacam-macam kegiatan ekstrakurikuler diantaranya:

1. Pramuka
2. PMR
3. Drumband
4. Kegiatan Keagamaan
 - a. Seni Baca Alqur'an
 - b. Sholat Berjamaah
 - c. Khataman Alqur'an
5. Kegiatan Olahraga
 - a. Karate
 - b. Futsal
 - c. Bolavoly
 - d. Sepak bola
 - e. Bulu tangkis
 - f. Tenis Meja



B. Hasil

Setelah melalui tahapan pengumpulan data penelitian yang dilanjutkan dengan analisis data, maka diperoleh hasil penelitian. Hasil penelitian meliputi hasil uji instrumen penelitian, deskripsi data penelitian, hasil uji normalitas data, dan hasil pengujian hipotesis.

1. Hasil Uji Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini berupa angket/kuisisioner yang digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir kreatif matematika dan lingkungan belajar peserta didik. Penggunaan instrumen berupa angket/kuisisioner memerlukan unu validasi, dengan tujuan untuk mengetahui apakah isi instrumen tersebut telah merupakan sampel yang mewakili dari keseluruhan isi hal yang diukur atau belum. Validasi isi diuji oleh validator. Berdasarkan uji validasi isi dinyatakan bahwa semua item soal tes kemampuan berpikir kreatif matematika dan angket lingkungan belajar peserta didik adalah valid.

Dalam penelitian ini uji validasi dilakukan dengan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas bertujuan untuk menguji apakah tiap butir pertanyaan benar-benar telah sah. Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi *Product Moment*. Dan, uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan uji reliabilitas dilakukan dengan melihat koefisien *Cronbach Alpha*. Hasil uji validitas dan uji reliabilitas secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

Variabel	r hitung	Sig.	Keterangan
Kemampuan Berpikir Kreatif			
I ₁	0,866	0,000	Valid
I ₂	0,846	0,000	Valid
I ₃	0,811	0,000	Valid
I ₄	0,895	0,000	Valid
I ₅	0,890	0,000	Valid
Lingkungan Belajar			
L1	0,541	0,000	Valid
L2	0,739	0,000	Valid
L3	0,644	0,000	Valid
L4	0,685	0,000	Valid
L5	0,706	0,000	Valid
L6	0,774	0,000	Valid
L7	0,788	0,000	Valid
L8	0,667	0,000	Valid
L9	0,636	0,000	Valid
L10	0,687	0,000	Valid
L11	0,737	0,000	Valid
L12	0,833	0,000	Valid
L13	0,805	0,000	Valid
L14	0,653	0,000	Valid

Sumber: Lampiran 3

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa masing-masing indikator yang digunakan dalam tes kemampuan berpikir kreatif matematika dan angket lingkungan belajar peserta didik mempunyai nilai signifikansi r hitung yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini berarti indikator-indikator yang digunakan dalam variabel penelitian ini layak atau valid digunakan sebagai pengumpul data.

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Nilai α	Keterangan
Kemampuan Berpikir Kreatif	0,911	Reliabel
Lingkungan Belajar	0,923	$\alpha > 0,6$

Sumber: Lampiran 4

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa semua variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabel, karena memiliki nilai *Cronbach Alpha* (α) lebih besar dari 0,60. Sesuai yang disyaratkan oleh Ghazali (2000)

bahwa suatu konstruk dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach Alpha* lebih dari 0,60.

2. Deskripsi Variabel Penelitian

Deskripsi variabel penelitian berguna untuk mendukung hasil analisis data. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematika dan lingkungan belajar peserta didik. Berikut ini disajikan statistik deskriptif untuk masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 4.3 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	Kelas	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Dev
Kemampuan Berpikir Kreatif	Kontrol	8	25	18,18	4,40
	Eksperimen	17	25	21,38	2,27
Lingkungan Belajar	Kontrol	28	55	46,83	7,67
	Eksperimen	28	56	47,65	7,33

Sumber: Lampiran 5

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dijelaskan bahwa berkaitan dengan variabel kemampuan berpikir kreatif matematika mempunyai nilai rata-rata untuk kelas kontrol sebesar 18,18. Apabila dilakukan kategori penilaian dapat dinyatakan bahwa dengan variabel kemampuan berpikir kreatif matematika tersebut dapat dikategorikan baik. Sedangkan untuk kelas eskperimen, nilai rata-rata untuk kelas eskperimen sebesar 21,38. Apabila dilakukan kategori penilaian dapat dinyatakan bahwa dengan variabel kemampuan berpikir kreatif matematika tersebut dapat dikategorikan sangat baik.

Berkaitan dengan lingkungan belajar peserta didik mempunyai nilai rata-rata untuk kelas kontrol sebesar 46,83. Apabila dilakukan kategori penilaian dapat dinyatakan bahwa dengan variabel lingkungan belajar peserta didik matematika

tersebut dapat dikategorikan cukup baik. Sedangkan untuk kelas eskperimen, nilai rata-rata untuk kelas eskperimen sebesar 47,65. Apabila dilakukan kategori penilaian dapat dinyatakan bahwa dengan variabel lingkungan belajar peserta didik tersebut dapat dikategorikan cukup baik.

3. Hasil Uji Normalitas Data

Uji normalitas data ditujukan untuk mengetahui apakah sebaran data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Alat uji yang digunakan adalah *Kolmogorov Smirnov* tes dengan kriteria pengujian, apabila angka signifikansi (SIG) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal, sedangkan apabila angka signifikansi (SIG) $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

Hasil pengujian normalitas terlihat sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas

Variabel	Kelas	Kolmogorov - Smirnov	Sig
Kemampuan Berpikir Kreatif	Kontrol	0,733	0,656
	Eksperimen	1,238	0,083
Lingkungan Belajar	Kontrol	1,339	0,055
	Eksperimen	1,351	0,053

Sumber: Lampiran 6

Berdasarkan Tabel 4.4 terlihat bahwa setiap variabel data memiliki distribusi yang normal hal ini dilihat dari nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov*, semua nilai angka signifikansi (SIG) setiap variabel yang diuji memiliki nilai yang lebih besar dari 0,05. Sehingga untuk pengujian hipotesis yang digunakan adalah statistik parametrik yaitu *One Way Anova* dan *Two Ways Anova*.

4. Hasil Analisis

4.1 Analisis Variansi Dua Jalan dengan Jumlah Sel Tak Sama

Analisis pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variabel-variabel bebas yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia, lingkungan belajar, dan pengaruh faktor bersama antara variabel-variabel bebas tersebut terhadap variabel terikatnya, yaitu kemampuan berpikir kreatif matematika. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tidak sama dan hasilnya disajikan dalam Tabel 4.5, sedangkan hasil analisis selengkapnya disajikan pada Lampiran 7.

Tabel 4.5 Ringkasan Hasil Analisis Variansi

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: KEMAMPUAN					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	924.622 ^a	5	184.924	57.660	.000
Intercept	18273.959	1	18273.959	5697.910	.000
KELAS	155.841	1	155.841	48.592	.000
LINGKUNGAN	601.466	2	300.733	93.770	.000
KELAS * LINGKUNGAN	112.347	2	56.173	17.515	.000
Error	237.328	74	3.207		
Total	32446.000	80			
Corrected Total	1161.950	79			

a. R Squared = .796 (Adjusted R Squared = .782)

Sumber: Lampiran 7

Berdasarkan Tabel 4.5 terlihat bahwa semua H_0 ditolak karena nilai uji signifikansi F_{hitung} lebih kecil dari nilai $\alpha = 5\%$ atau 0,05. Hal ini berarti Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia berbeda dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, ada

pengaruh lingkungan belajar peserta didik terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi serta terdapat perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi dari masing-masing model pembelajaran yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dan model pembelajaran konvensional yang melibatkan interaksi dengan lingkungan belajar.

4.2 Uji Komparasi Ganda

Pengujian pada tahap ini dilakukan sebagai lanjutan dari pengujian sebelumnya yaitu analisis variansi dua jalan dengan sel tidak sama. Berdasarkan hasil pengujian analisis variansi dua jalan dengan sel tidak sama diperoleh kesimpulan bahwa H_0 yang ditolak, yang artinya terdapat pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi, terdapat pengaruh lingkungan belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi, serta terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dan lingkungan belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi. Sehingga pada tahap ini perlu dicari perbedaan rerata setiap pasangan kolom dan antar sel dengan menggunakan uji komparasi ganda pada kolom dan antar sel

terdapat perbedaan rerata kemampuan berpikir kreatif matematika pada kelompok lingkungan belajar. Sedangkan pada komparasi ganda antar sel untuk baris yang sama semua H_0 juga ditolak karena nilai signifikansi F_{hitung} lebih kecil dari nilai $\alpha = 5\%$ atau $0,05$, yang berarti bahwa peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia baik peserta didik yang mempunyai lingkungan belajar yang baik, sedang, dan buruk mempunyai perbedaan rerata kemampuan berpikir kreatif matematika. Begitu pula, pada peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran konvensional baik peserta didik yang mempunyai lingkungan belajar yang baik, sedang, dan buruk mempunyai perbedaan rerata kemampuan berpikir kreatif matematika.

Pada komparasi ganda antar sel untuk kolom yang sama terdapat dua H_0 yang ditolak karena nilai signifikansi F_{hitung} lebih kecil dari nilai $\alpha = 5\%$ atau $0,05$, yaitu pada antar kolom kedua dan ketiga. Hal ini berarti terdapat perbedaan rerata kemampuan berpikir kreatif matematika antara peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dengan peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran konvensional pada lingkungan belajar peserta didik sedang dan buruk. Sedangkan pada antar kolom pertama, H_0 diterima karena nilai signifikansi F_{hitung} lebih besar dari nilai $\alpha = 5\%$ atau $0,05$, hal ini berarti bahwa untuk peserta didik dengan lingkungan belajar baik antara peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dengan model pembelajaran tidak terdapat perbedaan rerata kemampuan berpikir kreatif matematika.

5. Pengujian Hipotesis

5.1 Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multimedia terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Pengujian pada tahap ini dilakukan untuk menguji ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif matematika pada siswa kelas kontrol (menggunakan metode pembelajaran konvensional) dan kelas eksperimen (menggunakan metode pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multimedia). Adapun hasil pengujian *Two Ways Anova* sebagaimana telah disajikan dalam Tabel 4.5.

Berdasarkan Tabel 4.5 berkaitan dengan pengujian hipotesis pertama yang menyatakan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika pada siswa kelas kontrol (menggunakan metode pembelajaran konvensional) berbeda secara signifikan dibanding dengan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika pada siswa kelas eksperimen (menggunakan metode pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multimedia). Hal ini dibuktikan dengan diperolehnya nilai signifikansi F_{hitung} sebesar 0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,05. Sehingga, dapat dinyatakan bahwa H_1 diterima. Sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa Pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan multimedia berpengaruh terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi terbukti kebenarannya.

5.2 Pengaruh Lingkungan Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Pengujian pada tahap ini dilakukan untuk menguji ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif matematika pada siswa berdasarkan lingkungan belajar yang dikategorikan ke dalam buruk, sedang, dan baik. Adapun hasil pengujian pengujian *Two Ways Anova* sebagaimana telah disajikan dalam Tabel 4.5.

Berdasarkan Tabel 4.5 berkaitan dengan pengujian hipotesis kedua yang menyatakan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika pada siswa berdasarkan lingkungan belajar berbeda secara signifikan antara siswa dengan lingkungan belajar buruk, sedang, dan baik. Hal ini dibuktikan dengan diperolehnya nilai signifikansi signifikansi F_{hitung} sebesar 0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,05. Sehingga, dapat dinyatakan bahwa H_2 ditolak. Sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa Lingkungan Belajar dapat mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi tidak terbukti kebenarannya.

5.3 Pengaruh Interaksi antara Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multimedia dan Lingkungan Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Pengujian pada tahap ini dilakukan untuk menguji ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif matematika pada siswa berdasarkan interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia

dengan lingkungan belajar yang dikategorikan ke dalam buruk, sedang, dan baik. Adapun hasil pengujian pengujian *Two Ways Anova* sebagaimana telah disajikan dalam Tabel 4.5.

Berdasarkan Tabel 4.5 berkaitan dengan pengujian mengenai pengaruh interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dengan lingkungan belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika diperoleh hasil yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan rerata kemampuan berpikir kreatif matematika pada siswa yang mendapatkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dengan peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran konvensional pada lingkungan belajar peserta didik sedang dan buruk. Sedangkan untuk peserta didik dengan lingkungan belajar baik antara peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dengan model pembelajaran konvensional tidak terdapat perbedaan rerata kemampuan berpikir kreatif matematika. Berdasarkan hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dengan lingkungan belajar berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi.

C. Pembahasan

Setelah dilakukan pengujian statistik diperoleh hasil bahwa hipotesis yang diajukan dalam penelitian terbukti kebenarannya. Dalam hal ini terdapat pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia terhadap kemampuan

berpikir kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi, terdapat pengaruh lingkungan belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi, dan terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dan lingkungan belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi.

Berkaitan dengan adanya pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia terhadap kemampuan berpikir kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi. Penerepan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia ternyata dinilai mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif Matematika. Berdasarkan diskripsi data juga nampak bahwa rerata kemampuan berpikir kreatif matematika antara peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia dan model pembelajaran konvensional mempunyai nilai yang berbeda, yaitu rerata kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik pada model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia sebesar 21,38 lebih tinggi daripada rerata kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik pada model pembelajaran konvensional sebesar 18,18. Jadi dapat disimpulkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan multimedia memberikan kemampuan berpikir kreatif matematika peserta didik yang lebih tinggi daripada model pembelajaran konvensional.

Model Pembelajaran Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang dimana siswa dibimbing melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi” (Jauhar, 2011). Menurut Nurhadi (dalam Jauhar, 2011), inkuiri terbimbing merupakan salah satu komponen penting dari model pembelajaran kontekstual dan konstruktivistik yang telah berkembang pesat dalam proses pembaruan pendidikan di Indonesia dewasa ini. Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini merupakan salah satu model pembelajaran yang sangat cocok untuk diterapkan dalam suatu pokok bahasan mata pelajaran misalnya pada mata pelajaran matematika. Karena model pembelajaran inkuiri terbimbing sudah mencakup keseluruhan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing terpusat pada siswa, sehingga siswa ikut serta dalam menemukan dan memecahkan suatu permasalahan dalam pembelajaran. Siswa juga bebas mengemukakan pendapatnya tanpa ada rasa takut atau penekanan dari guru. Ada hal yang menjadi ciri utama model pembelajaran inkuiri terbimbing. “Pertama, model inkuiri terbimbing menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Kedua, seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self-belief*). Ketiga, tujuan dari penggunaan model pembelajaran inkuiri adalah bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya” (Jauhar: 2011).

Salah satu model pembelajaran dalam Pendekatan saintifik adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing (dengan multimedia) khususnya pada pokok

bahasan luas selimut bola. Berikut ini langkah-langkah yang dilakukan dalam penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing (dengan multimedia) pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi:

1. Pendahuluan

a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan Apersepsi, dengan mengingatkan siswa kembali tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu tentang unsur-unsur lingkaran, rumus luas dan keliling lingkaran.

b. Guru melingkungan siswa dengan menunjukkan sebuah bola dan buah jeruk dan menceritakan sebuah permasalahan sehari-hari :

“Dalam kehidupan sehari-hari sering ditemui benda-benda yang memiliki bentuk berupa bola. Dapatkah anda menghitung volum dan luasnya? Melalui materi ini anda akan mengetahui bagaimana cara menghitung volum dan luas benda-benda yang berbentuk bola.

2. Kegiatan Inti

Fase 1: Menyajikan pertanyaan atau masalah

a. Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilakukan hari ini:

- 1) Siswa akan dibagi menjadi beberapa kelompok yang heterogen yang beranggotakan 4 siswa.
- 2) Setiap kelompok akan diberikan sebuah jeruk : Menemukan Rumus Matematis Luas selimut Bola dan model bola yang berupa jeruk menggunakan metode penemuan.

- 3) Setelah berdiskusi, salah satu kelompok akan mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas.
- b. Guru menunjukkan model bola dari buah jeruk kepada siswa. Lalu guru menanyakan kepada siswa bagaimana cara menemukan rumus luas selimut bola dan memaparkan permasalahan tersebut di layar monitor (LCD).

Fase 2: Membuat hipotesis

- a. Guru meminta siswa berada dalam kelompok yang telah ditentukan lalu meminta kepada setiap kelompok untuk mendiskusikan ide hipotesis dari permasalahan tersebut selama ± 5 menit. Setiap kelompok mendaftar semua ide yang muncul.
- b. Guru meminta masing-masing kelompok untuk menyampaikan ide hipotesis mereka. Siswa dilatih untuk menyampaikan pendapat/pertanyaan. Siswa juga dilatih untuk menghargai pendapat orang lain.
- c. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan menentukan hipotesis yang menjadi prioritas penyelidikan.
- d. Guru memonitor siswa untuk aktif dalam diskusi tersebut serta memberikan penilaian untuk siswa yang aktif dalam diskusi.

Fase 3: Merancang percobaan

- a. Guru mempersilahkan siswa untuk mengambil jeruk : Menemukan Rumus Matematis Luas selimut bola kepada setiap kelompok dan menginformasikan pengerjaan tersebut selama 30 menit.
- b. Guru menyuruh siswa mengeluarkan alat dan bahan: model bola dari jeruk, penggaris, pisau dan gunting kepada setiap kelompok.
- c. Guru menginformasikan aturan-aturan dalam diskusi:
 - 1) Bekerjasamalah dalam kelompok.
 - 2) Acungkan tangan saat akan berpendapat.
 - 3) Dilarang bersikap gaduh saat diskusi.
- d. Guru meminta setiap kelompok memahami setiap langkah pada percobaan dan mempersilahkan untuk bertanya jika ada langkah yang kurang paham.

Fase 4: Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi

- a. Guru meminta siswa berkerja dalam kelompok untuk melakukan pengujian hipotesis yang telah disetujui sebelumnya melalui model bola dari sebuah jeruk menggunakan metode penemuan. Siswa dilatih untuk bekerjasama dalam mengerjakan secara berkelompok.
- b. Guru berkeliling sambil memantau dan membimbing siswa untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan tujuan.

Fase 5: Mengumpulkan dan menganalisis data

- a. Guru meminta beberapa kelompok yang mempunyai hasil penyelidikan yang berbeda untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Guru meminta

siswa yang lain (masih dalam kelompoknya) untuk duduk menghadap papan tulis. Siswa dilatih untuk **mengajukan pertanyaan/pendapat** serta dilatih untuk **merespon pertanyaan/pendapat**. Siswa juga dilatih untuk **menghargai pendapat orang lain**.

- b. Guru memberikan umpan balik terhadap hasil presentasi siswa.

Fase 6: Membuat Kesimpulan

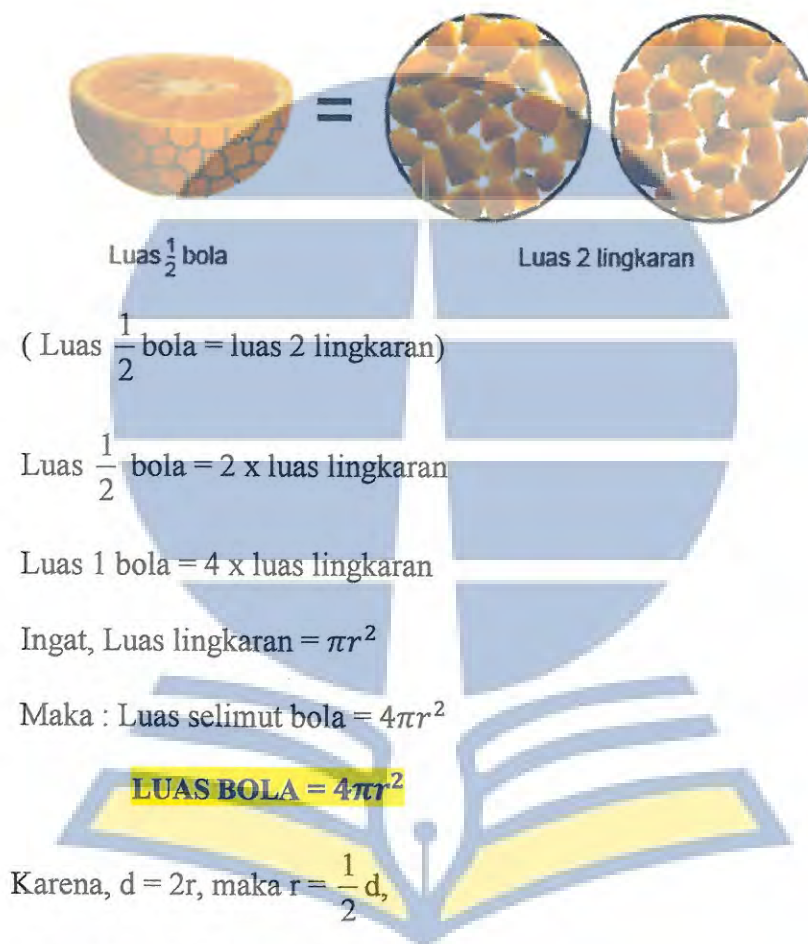
- a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan atas kegiatan penyelidikan yang telah dilakukan.

Untuk menemukan luas selimut bola dapat digunakan dengan percobaan sebuah jeruk yang dibelah dua, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) *Potonglah jeruk menjadi dua bagian yang sama besar.*
- 2) *Ukurlah diameter (garis tengah) jeruk*
- 3) *Gambarlah dua buah lingkaran yang diameternya sama dengan diameter jeruk, d lingkaran = d jeruk*
- 4) *Kupas potonglah kecil-kecil kulit jeruk dari belahan jeruk yang berbentuk setengah bola tersebut*
- 5) *Tempelkan potongan kulit jeruk dari satu belahan jeruk pada dua lingkaran yang diameternya sama dengan diameter jeruk. Potongan kulit jeruk tersebut akan menutupi seluruh permukaan kedua lingkaran*
- 6) *Dari percobaan tersebut ternyata luas kulit dari jeruk, yang merupakan luas selimut bola sama dengan luas 2 lingkaran.*

LUAS SELIMUT BOLA

Dari percobaan tersebut ternyata luas kulit dari $\frac{1}{2}$ jeruk, yang merupakan luas selimut $\frac{1}{2}$ bola sama dengan luas 2 lingkaran.



$$\text{maka Luas bola} = 4\pi r^2$$

$$= 4\pi \left(\frac{1}{2}d\right)^2$$

$$= 4\pi \frac{1}{2}d \cdot \frac{1}{2}d$$

$$\text{LUAS BOLA} = \pi d^2$$

Aspek-aspek lingkungan belajar diantaranya adalah lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, dan lingkungan masyarakat. Lingkungan sekolah mempunyai pengaruh yang cukup penting pada siswa dalam meraih prestasi. Semakin baik lingkungan sekolah maka semakin mendorong siswa untuk belajar lebih giat dalam meraih prestasi. Lingkungan keluarga merupakan pendidikan yang pertama, dalam pembentukan karakter maupun dalam pendidikan dan bimbingan. Selain di sekolah, siswa menghabiskan waktu di rumah/di lingkungan keluarga. Dorongan keluarga sangat penting dalam pendidikan siswa untuk meraih prestasi. Peralatan di rumah yang terkait dengan pembelajaran di sekolah sangat membantu siswa dalam memaksimalkan belajar siswa. Lingkungan masyarakat baik secara langsung maupun tidak langsung akan berdampak pada siswa dalam proses belajar. Lingkungan masyarakat yang mendukung pendidikan akan lebih menekankan warga masyarakat dalam belajar.



BAB V



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan multimedia dapat mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi.
2. Lingkungan Belajar dapat mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi.
3. Pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan multimedia dan lingkungan belajar dapat mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika pada Siswa Kelas IX MTsN Rogojampi Kabupaten Banyuwangi.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian ini kiranya peneliti dapat memberikan saran, diantaranya:

1. Hasil penelitian membuktikan bahwa pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan multimedia dan lingkungan belajar mempunyai pengaruh terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika, oleh karena itu hendaknya guru lebih mengoptimalkan penerapan metode pembelajaran Inkuiri terbimbing dengan multimedia serta menjaga kondisi lingkungan belajar yang kondusif

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. (2003). *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Afiatin, T. (2008). Pembelajaran Berbasis Student-Centered Learning. Fakultas Psikologi Universitas gadjah Mada. 1-7. Online. (tersedia): <http://www.inparametric.com>.
- Ali, Mohamad. (2007). Ilmu dan Aplikasi Pendidikan, Bagian I: Ilmu Pendidikan Teoritis. Bandung: PT. IMTIMA.
- Anni, Catharina Tri. (2004). *Psikologi Belajar*. Semarang: Unnes Press.
- Arifin, Zaenal. (1991). *Evaluasi Intruksional*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Arikunto, Suharsimi. (1993). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek, Edisi Kesembilan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Bonnstetter. (2000). Inquiry: Learning from The Past with an Eye on The Future Electronic. *Journal of Science Education V3 NI-Spetember 1998*. [online]. <http://www.unr.edu/homepage/jcannon/cjse/bonnstetter.html> [06 Agustus 2014]
- Budnitz, N. (2000). What Inquiry. [Online], tersedia: http://www.biology.duke.edu/cibl/inquiry/what_is_inquiry.html [06 Agustus 2014]
- Callahan, J.F., Joyce, B Weil , and Clark, L.H. (1992). *Teaching in The Middle and Secondary School*. New York: Mc Millan.
- Chiapetta, E.L. dan Adams A.D. (2004). Inquiry-Based Instruction: Understanding How Content and Process Go Hand-in-Hand with School Science. *The Science Teacher* [Online], Vol 71 (2). http://www.noviscience.wikispaces.com/file/view/journal_article.pdf. [06 Agustus 2014]
- Cotton, K. (1991). Teaching Thinking Skills. [Online]. Tersedia : <http://www.ames.spps.org/sites>. [06 Agustus 2014]
- Dahar, R. W. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Dahlan, Saronji. (2008). *Seribu Pena Pendidikan Kewarganegaraan untuk SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Erlangga.

- Dalyono. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dantes, Nyoman. (2007). *Metodologi Penelitian. Untuk Ilmu-Ilmu Sosial dan Humaniora*. UNDIKSHA Singaraja.
- Darsono, Max. (2000). *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang : CV. IKIP Semarang Press.
- Depdikbud, Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah. (1994). *Petunjuk Pelaksanaan Penilaian*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Depdiknas. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ke 3*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdiknas. (2005). *Kumpulan Metode Pembelajaran/ Pendampingan*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dick, Walter and Carey Lou. (1985). *The Systematic Design of Intruction*. London: Scott, Foresman and Company.
- Djahiri, Ahmad Kosasih. (1992). *Dasar-dasar Metodologi Pengajaran*. Bandung: Lab. PPMP IKIP Bandung.
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Douglas, E.P. dan Chu-Chuan Chiu. (2009). *Use of Guided Inquiry as an Active Learning Technique in Engineering*. ASEE/IEEE Frontier in Education Conference Session M4C.
- Elfiky, Ibrahim. (2008). *Terapi Berfikir Positif*. Jakarta: Penerbit Zama.
- Fathurrahman, Pupuh. (2007). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Insan Media.
- Fatimah. (2011). *Faktor Penentu Obyektivitas dan Kreativitas*. *Majalah Ilmiah. Edisi Maret-April 2011*. Sekeretaryat LPPM UNINDRA.
- Ghazali, Indra M. (2007). *Pengaruh Minat Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar pada Mata Pelajaran Akuntansi di Kelas XI IS SMA Negeri 19 Bandung*. Skripsi. Bandung FPISPS UPI.
- Ghozali, Imam. (2006). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Cetakan IV. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

- Gujarati, Damodar. (1999). *Ekonometrika Dasar, Edisi Pertama*. Terjemahan oleh Sumarno Zain. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Hadikusumo. (1996). *Pendidikan dan Kemajuan*. Jakarta: Gramedia.
- Hajdar, Ibnu. (1999). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hamalik, Oemar. (2003). *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: PT Sinar Baru Algensindo.
- Haryani, Ning. (2006). *Manajemen Pembelajaran Aktif dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Tesis. UMS: Tidak diterbitkan.
- Hebrank, M. (2000). Why Inquiry-Based Teaching Learning in The Middle School Science Classroom?. [Online], <http://www.zoology.duke.edu/cibl.html> [06 Agustus 2014]
- Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Hudojo, H. (2003). *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UNM.
- Hudojo, Herman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Ibrahim, Muslimin. (2010). Model Pembelajaran Inkuiri. [online]. tersedia: <http://fisika21.wordpress.com/2010/07/09/model-pembelajaran-inkuiri.html> Diakses pada tanggal 06 Agustus 2014.
- Indriantoro, Nur dan Bambang Supomo. (2001). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Irwanto. (2002). *Psikologi Umum*. Jakarta: Prenhallindo.
- Jamarah ,Syaiful Bahri dan Aswan Zain. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Jauhar, Mohammad. (2011). *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivistik Sebuah Pengembangan Pembelajaran Berbasis CTL (Contextual Teaching & Learning)*. Jakarta: Prestasi Pusakaraya.
- Kasali, Rhenald. (1994). *Manajemen Public Relations, Konsep dan Aplikasinya di Indonesia*. Jakarta: Pustaka Utama Grafiti.

- Kemp, Jerrold E. (1995). *Instruction Design: A Plan for Unit and Course Development*, Belmont: Feron.
- Krutetskii, V.A. (1976). *The Psychology of Mathematical Abilities in School Children*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mahmudi, A. (2010). Pengaruh Strategi MHM Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Persepsi terhadap Kreativitas. Makalah. [Online]. <http://staff.uny.ac.id>. diakses pada tanggal 06 Agustus 2014.
- Mahmudi, Ali. (2010). Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Makalah Disajikan Pada Konferensi Nasional Matematika XV UNIMA Manado, 30 Juni – 3 Juli 2010.
- Marten-Hensen, L. (2002). Defining Inquiry: Exploring the Many Types of Inquiry in The Science Classroom. *The Science Teacher* [Online], Vol 69 (2). Tersedia: http://www.people.uncw.edu/kubaskod/NC_Teach/Class_2_Teach_Strat/Teaching_Strategies/DefiningInquiry.pdf [06 Agustus 2014]
- Maslow, Abraham H. (1984). *Motivasi dan Kepribadian*. Seri Manajemen No. 104 Cetakan Pertama. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Meidawati, Yenny. (2014). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan* Vol 1, No 2 2014.
- Mina, E. (2006). *Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Open-ended terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Bandung*. Bandung: Tesis PPS UPI: Tidak diterbitkan.
- Mulyana, Rahmat. (2004). *Mengartikulasikan Pendidikan Nilai*. Bandung: Alfabeta.
- Mulyani Sumantri & Johar Permana. (2001), *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Maulana.
- Mulyasa, E. (2007). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rodaskarya.
- Munandar, Utami. (1999). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Munib, Achmad. (2004). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang: UPT MKK UNNES.

- Sugiyono. (2003). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. dan Turmudi. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA FPMIPA UPI.
- Sukmadinata, Syaodih Nana. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sulianto, J. (2011). Pendekatan Konstektual dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Dasar. [Online]. <http://dikti.go.id>. diakses pada tanggal 06 Agustus 2014.
- Sumantri, Mulyani, dkk. (1999). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi.
- Sumantri, Mulyani dan Johar Permana. (2001). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: C.V. Maulana.
- Supardi U. S., Leonard, Huri suhendri, dan Rismudiyarti. (2012). *Pengaruh Media Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika*. *Formatif* 2(1), 71-81.
- Supardi, U. S. (2012). *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian*. Jakarta: Ufuk Press.
- Suriasumantri, J. S. (2009). *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Surya, Moh. (1985). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Penerbit Publikasi Jurusan Psikologi Pendidikan dan Bimbingan Fakultas Ilmu Pendidikan IKIP.
- Syah, Muhibbin. (2003). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Tirtarahardja, Umar dan La Sulo. (1994). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Tu'u, Tulus. (2004). *Peran Disiplin Pada Perilaku dan Prestasi Siswa*. Jakarta: Grasindo.

- Walter, Dick and Lou Carey. (1985). *The Systematic Design of Instruction*. Glenview, Illonis: scoot, Foresman and Company.
- Wijaya, Cece. (1994). *Kemampuan Dasar Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Winkel, W.S. (1996). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo.
- Yusuf, S. (2001). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.



LAMPIRAN



Lampiran 1**RPP, Bahan Ajar dan Lembar Validasi****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP. 1)**

- Nama Sekolah : MTs Negeri Rogojampi
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : IX / 1 (Ganjil)
Standar Kompetensi : 2. Memahami sifat – sifat tabung, kerucut, dan bola serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar : 2.1. Mengidentifikasi unsur – unsur tabung kerucut dan bola.
Indikator Pencapaian KD : Menuliskan unsur-unsur tabung, kerucut dan bola berupa: jari-jari, diameter, tinggi, sisi, dan alas.

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah selesai pembelajaran, peserta didik diharap dapat :

Menuliskan unsur – unsur dari tabung, kerucut dan bola berupa : jari-jari, diameter, tinggi, sisi, dan alas

- ❖ Kemampuan prasyarat yang seharusnya sudah dikuasai siswa adalah :
 1. membedakan bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung,
 2. menjelaskan sifat-sifat lingkaran.
- ❖ Karakter siswa yang diharapkan : Bersahabat/ Komunikatif, Cinta damai, Peduli Sosial, Tanggung jawab, Disiplin.

B. MATERI PEMBELAJARAN

Unsur-unsur tabung, kerucut dan bola.

C. METODE PEMBELAJARAN

1. Model Pembelajaran : Pembelajaran Inkuiri Terbimbing
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab dan Pemberian Tugas.

D. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Tatap Muka (TM). Alokasi Waktu : 2×40 menit (2 Jam Pelajaran)

KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	WAKTU	KETERANGAN
Fase 1			
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		±5	PENDAHULUAN
<ul style="list-style-type: none"> • Mengawali pembelajaran dengan cara : <ol style="list-style-type: none"> 1. Memotivasi siswa dengan cara bertanya kepada siswa mengenai benda-benda yang ada disekitar mereka yang berbentuk tabung, kerucut dan bola. 2. Mengingat kembali tentang materi prasyarat 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru. 		
Fase 2			
Menyajikan informasi		±10	KEGIATAN INTI
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan informasi awal tentang unsur-unsur tabung, kerucut, dan bola 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru dan memberi tanggapan bila guru memberikan pertanyaan. • Membaca dan menyimak buku paket halaman 40. 		Presentasi Kelas
Fase 3			
Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar		±5	BELAJAR KELOMPOK
<ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang dengan memperhatikan tingkat prestasi, jenis kelamin, sehingga kelompok yang terbentuk merupakan kelompok yang heterogen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengatur tempat duduk dan mengelompokkan diri sesuai dengan kelompoknya. 		Guru membagikan LKS 2.01 kepada masing-masing kelompok

KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	WAKTU	KETERANGAN
<ul style="list-style-type: none"> Membagikan LKS 2.01 kepada siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> Menerima LKS 1 		
Fase 4			
Membimbing kelompok bekerja dan belajar		±40	
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca LKS 1, dan bertanya jika ada hal-hal yang belum dipahami mengenai permasalahan dalam LKS 1. Meminta siswa untuk mengerjakan LKS 1 secara berkelompok dengan anggota kelompoknya masing-masing. Mengawasi kerja kelompok dengan mendatangi kelompok dan memberi bantuan bila ada kesulitan dengan memberikan pertanyaan yang sifatnya pancingan, bukan memberi jawaban. Meminta beberapa siswa mewakili kelompoknya untuk ke depan kelas mempresentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. 	<ul style="list-style-type: none"> Membaca dan memahami permasalahan dalam LKS 1, bertanya jika belum memahami masalah tersebut dan mendengarkan penjelasan guru Mengerjakan LKS 1 sesuai petunjuk secara berkelompok. Mendiskusikan permasalahan yang ada pada LKS 1 sedemikian hingga seluruh anggota memahami penyelesaian dari permasalahan yang ada di LKS 1 Menyampaikan jawaban kelompok, menanggapi jawaban kelompok lain. 		
Fase 5			
Evaluasi		±15	KUIS
<ul style="list-style-type: none"> Meminta siswa untuk kembali ke tempat duduk semula. Membagikan kuis individu. 	<ul style="list-style-type: none"> Masing-masing kembali ke tempat duduk semula. Menerima kuis 		

KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	WAKTU	KETERANGAN
<ul style="list-style-type: none"> Mengingatkan waktu sudah berakhir. Meminta siswa untuk menukarkan pekerjaannya dengan pekerjaan teman sebangkunya kemudian memeriksa dengan mengacu pada kunci jawaban yang telah disiapkan. Meminta masing-masing ketua kelompok mengumpulkan skor kuis teman kelompoknya masing-masing. Merekap hasil kuis dan menghitung skor kemajuan setiap siswa dan menetapkan predikat penghargaan kelompok 	<p>dan mengerjakan kuis individu</p> <ul style="list-style-type: none"> Waktu mengerjakan kuis berakhir. Menukarkan pekerjaan dengan pekerjaan teman sebangku kemudian memeriksa dengan mengacu pada kunci jawaban yang telah disiapkan. Setiap anggota kelompok menyerahkan skor kuisnya masing-masing kepada ketua kelompoknya. Menunggu pengumuman penghargaan kelompoknya masing-masing. 		SKOR KEMAJUAN
Fase 6			
Memberikan penghargaan		± 5	PENGHARGAAN KELOMPOK
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok berdasarkan hasil kuis dan poin kemajuan. Mengarahkan siswa membuat kesimpulan. Menyampaikan tugas PR sebagai penugasan terstruktur (PT) dan menginformasikan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, kemudian menutup pelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Kelompok mendapat penghargaan yang diberikan oleh guru Siswa membuat kesimpulan Mencatat tugas RP yang akan dikerjakan di rumah. 		PENUTUP

2. Kegiatan Penugasan Terstruktur (PT). Alokasi Waktu : 40 menit

Melakukan identifikasi ulang nama unsur-unsur dari gambar tabung, kerucut, dan bola yang diberikan.

E. SUMBER BELAJAR:

- Buku paket BSE *Contextual Teaching and Learning Matematika SMP Kelas IX, R. Sulaiman dkk.*
- Model bangun tabung, kerucut, dan bola
- LKS 2.01
- Bahan kuis

F. PENILAIAN HASIL BELAJAR :

Jenis Tes : Tertulis
Bentuk instrumen : Jawaban singkat
Instumen : Kuis (terlampir)

Mengetahui,
Kepala

Rogojampi, Juli 2014
Guru Mata Pelajaran,

SALMAN, S. Pd., M. Pd
NIP : 19630917 199803 1 001

MOH. UNTUNG, S. Pd
NIP. 19650208 199803 1 005

LEMBAR KERJA SISWA

LKS. 1

Setelah mengikuti pembelajaran hari ini, kalian dapat :

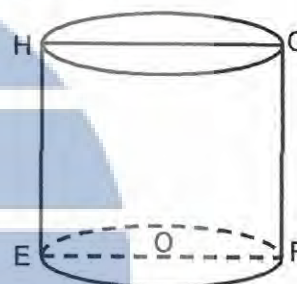
Menyebutkan unsur-unsur tabung, kerucut dan bola berupa:

1. diameter
2. jari-jari
3. sisi/permukaan
4. tinggi
5. alas

UNSUR-UNSUR TABUNG, KERUCUT DAN BOLA

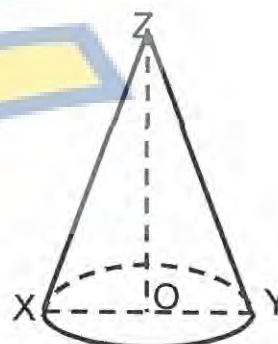
1. Perhatikan gambar tabung di samping !

- a. Garis EF disebut sebagai ...
- b. Garis OF dan OE disebut sebagai ...
- c. Garis EH dan FG disebut sebagai ...
- d. Lingkaran O (warna gelap) disebut sebagai ...
- e. Jika model tabung diiris membentuk jaring-jaring bangun datar maka menghasilkan 2 bangun datar yang berbentuk lingkaran yang disebut sebagaidan dan 1 bangun datar berbentuk persegi panjang yang disebut sebagai
- f. Banyaknya bagian sisi tabung ada



2. Perhatikan gambar kerucut di samping !

- a. Garis XY disebut sebagai
- b. Garis OX dan OY disebut sebagai
- c. Garis OZ disebut sebagai
- d. Garis XZ dan YZ disebut sebagai
- e. Lingkaran O (warna gelap) disebut sebagai
- f. Jika model kerucut diiris membentuk jaring-jaring bangun datar maka menghasilkan 1 bangun datar yang berbentuk lingkaran yang disebut sebagai dan 1 bangun datar berbentuk juring lingkaran yang disebut sebagai
- g. Banyaknya bagian sisi tabung ada



3. Perhatikan gambar bola di samping!
- a. Garis AC dan BD disebut
 - b. Garis OA, OB, OC dan OD disebut
 - c. Banyaknya bagian sisi bola ada



KUIS. 1

Nama : _____

Kelas : _____

No. Absen : _____

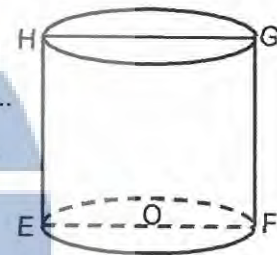
Hari/tanggal : _____

Petunjuk:

1. Jawablah soal-soal berikut dengan baik dan benar!
2. Tidak diperbolehkan bekerja sama, membuka buku atau menyontek pekerjaan teman.
3. Waktu mengerjakan soal selama 10 menit.

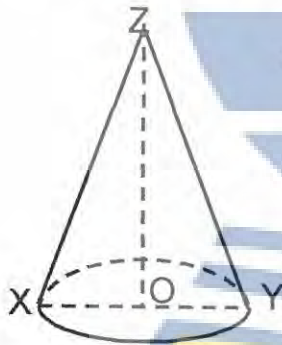
1. Perhatikan gambar tabung di samping !

- a. Diameter lingkaran alas tabung dilukiskan oleh ruas garis
- b. Jari-jari lingkaran alas tabung dilukiskan oleh ruas garis
- c. Tinggi tabung dilukiskan oleh ruas garis
- d. Banyaknya bagian sisi tabung ada



2. Perhatikan gambar kerucut di samping!

- a. Diameter lingkaran alas kerucut dilukiskan oleh ruas garis
- b. Jari-jari lingkaran alas kerucut dilukiskan oleh ruas garis
- c. Tinggi kerucut dilukiskan oleh ruas garis
- d. Banyaknya bagian sisi kerucut ada



3. Perhatikan gambar bola di samping !

Jika titik O adalah pusat bola, maka :

- a. Diameter bola dilukiskan oleh ruas garis dan
- b. Jari-jari bola dilukiskan oleh ruas garis,, dan
- c. Banyaknya sisi bola ada



Petunjuk pemeriksaan: Skor maksimal 15

Skor	Nilai
0	0
1	7
2	13
3	20
4	27
5	33
6	40
7	47

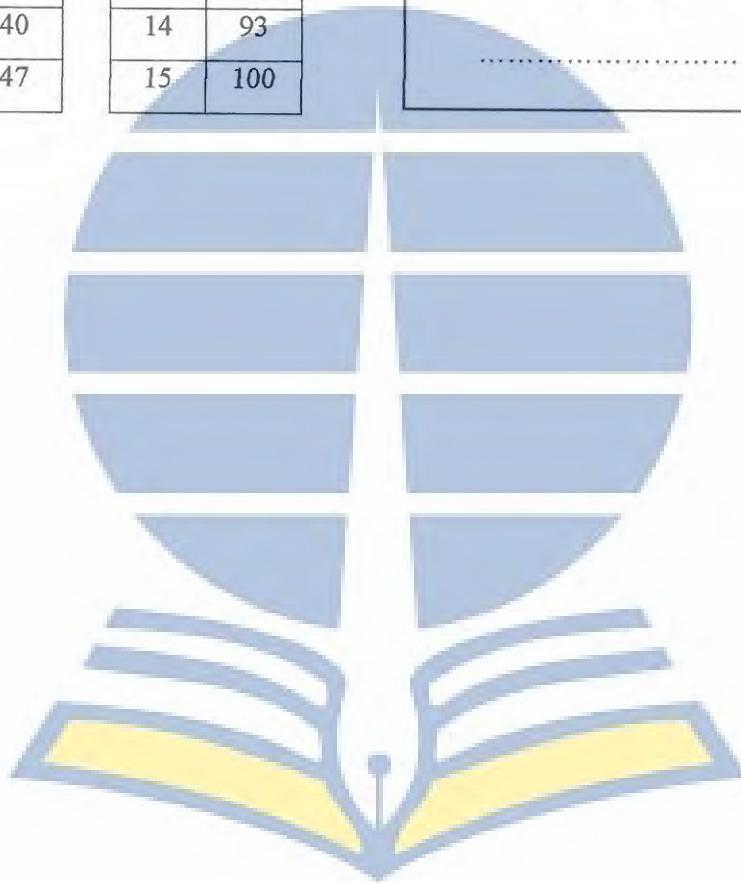
Skor	Nilai
8	53
9	60
10	67
11	73
12	80
13	87
14	93
15	100

Skor perolehan :

Nilai :

Pemeriksa,

.....



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP. 2)

- Nama Sekolah : MTs Negeri Rogojampi
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : IX / 1 (Ganjil)
Alokasi Waktu : 2×40 menit (2 Jam Pelajaran)
Standar Kompetensi : 2. Memahami sifat – sifat tabung, kerucut, dan bola serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar : 2.2. Menghitung luas selimut dan volum tabung, kerucut dan bola.
Indikator Pencapaian KD : Menghitung luas permukaan tabung.

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah selesai pembelajaran, peserta didik diharap dapat :
Menghitung luas permukaan tabung.

- ❖ Kemampuan prasyarat yang seharusnya sudah dikuasai siswa adalah :
 1. Menghitung panjang lintasan keliling lingkaran,
 2. Menghitung luas lingkaran,
 3. Menghitung luas persegi panjang.
- ❖ Karakter siswa yang diharapkan : Bersahabat/ Komunikatif, Cinta damai, Peduli Sosial, Tanggung jawab, Disiplin.

B. MATERI PEMBELAJARAN

Luas permukaan tabung

C. METODE PEMBELAJARAN

1. Model Pembelajaran : Pembelajaran Inkuiri Terbimbing
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab dan Pemberian Tugas.

D. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Tatap Muka (TM). Alokasi Waktu : 2×40 menit (2 Jam Pelajaran)

KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	WAKTU	KETERANGAN
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		±5	PENDAHULUAN
<ul style="list-style-type: none"> • Mengawali pembelajaran dengan cara : <ol style="list-style-type: none"> 1. Membahas PR yang tidak dapat diselesaikan oleh siswa. 2. Mengingatkan kembali tentang materi prasyarat. 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru. 		
Fase 2 Menyajikan informasi		±10	KEGIATAN INTI
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penjelasan awal tentang teknik menghitung luas permukaan tabung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru dan memberi tanggapan bila guru memberikan pertanyaan. • Membaca dan menyimak buku paket halaman 40 – 45. 		Presentasi Kelas
Fase 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar		±5	BELAJAR KELOMPOK
<ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang sesuai dengan kelompok pertemuan sebelumnya. • Membagikan LKS 2. kepada siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengatur tempat duduk dan mengelompokkan diri sesuai dengan kelompoknya masing-masing. • Menerima LKS 2. 		Guru membagikan LKS 2. kepada masing-masing kelompok

KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	WAKTU	KETERANGAN
Fase 4			
Membimbing kelompok bekerja dan belajar		±40	
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca LKS 2., dan bertanya jika ada hal-hal yang belum dipahami mengenai permasalahan dalam LKS 2. • Meminta siswa untuk mengerjakan LKS 2. secara berkelompok dengan anggota kelompoknya masing-masing. • Mengawasi kerja kelompok dengan mendatangi kelompok dan memberi bantuan bila ada kesulitan dengan memberikan pertanyaan yang sifatnya pancingan, bukan memberi jawaban. • Meminta beberapa siswa mewakili kelompoknya untuk ke depan kelas mempresentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca dan memahami permasalahan dalam LKS 2, bertanya jika belum memahami masalah tersebut dan mendengarkan penjelasan guru • Mengerjakan LKS 2. sesuai petunjuk secara berkelompok. • Mendiskusikan permasalahan yang ada pada LKS 2. sedemikian hingga seluruh anggota memahami penyelesaian dari permasalahan yang ada di LKS 2. Menyampaikan jawaban kelompok, menanggapi jawaban kelompok lain. 		
Fase 5			
Evaluasi		±15	KUIS
<ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk kembali ke tempat duduk 	<ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing kembali ke 		

KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	WAKTU	KETERANGAN
<p>semula.</p> <ul style="list-style-type: none"> Membagikan kuis individu. Mengingatkan waktu sudah berakhir. Meminta siswa untuk menukarkan pekerjaannya dengan pekerjaan teman sebangkunya kemudian memeriksa dengan mengacu pada kunci jawaban yang telah disiapkan. Meminta masing-masing ketua kelompok mengumpulkan skor kuis teman kelompoknya masing-masing. Merekap hasil kuis dan menghitung skor kemajuan setiap siswa dan menetapkan predikat penghargaan kelompok 	<p>tempat duduk semula.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menerima kuis dan mengerjakan kuis individu Waktu mengerjakan kuis berakhir. Menukarkan pekerjaan dengan pekerjaan teman sebangku kemudian memeriksa dengan mengacu pada kunci jawaban yang telah disiapkan. Setiap anggota kelompok menyerahkan skor kuisnya masing-masing kepada ketua kelompoknya. Menunggu pengumuman penghargaan kelompoknya masing-masing. 		<p>SKOR KEMAJUAN</p>
<p style="text-align: center;">Fase 6</p> <p style="text-align: center;">Memberikan penghargaan</p>		±5	<p>PENGHARGAAN KELOMPOK</p>
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok berdasarkan hasil kuis dan poin kemajuan. Mengarahkan siswa membuat kesimpulan. Menyampaikan tugas PR sebagai penugasan terstruktur (PT) pada buku paket halaman 45 dan KMTT. Menginformasikan kepada 	<ul style="list-style-type: none"> Kelompok mendapat penghargaan yang diberikan oleh guru siswa membuat kesimpulan Mencatat PR sebagai PT dan 		<p style="text-align: center;">PENUTUP</p>

KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	WAKTU	KETERANGAN
siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, kemudian menutup pelajaran.	KMTT yang akan dikerjakan di rumah.		

2. Kegiatan Penugasan Terstruktur (PT). Alokasi Waktu : 40 menit

Menyelesaikan soal-soal terkait menghitung luas permukaan tabung yang ditentukan di buku paket.

3. Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur (KMTT). Alokasi Waktu : 60 menit

Menghitung luas permukaan bangun di lingkungan sekitar yang berbentuk tabung.

E. SUMBER BELAJAR:

- Buku paket BSE Contextual Teaching and Learning Matematika SMP Kelas IX, R. Sulaiman dkk.
- Model bangun tabung
- LKS 2
- Bahan kuis

F. PENILAIAN HASIL BELAJAR :

- Jenis Tes : Tertulis
 Bentuk instrumen : Jawaban singkat
 Instrumen : Kuis (terlampir)

Mengetahui,
Kepala

Rogojampi, Juli 2014
Guru Mata Pelajaran,

SALMAN, S. Pd., M. Pd
NIP : 19630917 199803 1 001

MOH. UNTUNG, S. Pd
NIP. 19650208 199803 1 005

KUIS. 2

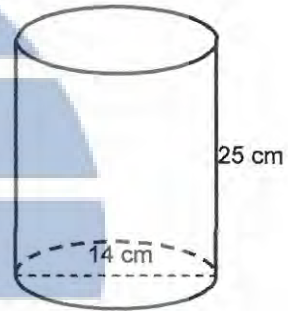
Nama : _____
No. Absen : _____

Kelas : _____
Hari/tanggal : _____

Petunjuk:

1. Jawablah soal-soal berikut dengan baik dan benar!
2. Tidak diperbolehkan bekerja sama, membuka buku atau menyontek pekerjaan teman.
3. Waktu mengerjakan soal selama 10 menit.

Perhatikan gambar tabung di samping !



- a. Jari-jari lingkaran alas tabung =
- b. Luas lingkaran alas = (maks. skor 2)
- c. Tinggi tabung =
- d. Panjang keliling lingkaran alas = (maks. skor 2)
- e. Luas selimut = × = cm²
- f. Luas seluruh permukaan tabung = 2 × luas alas + luas
 = 2 × +
 = +
 = cm²

Petunjuk pemeriksaan: Skor maksimal 15

Skor	Nilai
0	0
1	7
2	13
3	20
4	27
5	33
6	40
7	47

Skor	Nilai
8	53
9	60
10	67
11	73
12	80
13	87
14	93
15	100

Skor perolehan :

Nilai :

Pemeriksa,

(.....)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP. 3)

Nama Sekolah : MTs Negeri Rogojampi
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : IX / 1 (Ganjil)
Alokasi Waktu : 2 × 40 menit (2 Jam Pelajaran)
Standar Kompetensi : 2. Memahami sifat – sifat tabung, kerucut, dan bola serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar : 2.2. Menghitung luas selimut dan volum tabung, kerucut dan bola.
Indikator Pencapaian KD : Menghitung luas permukaan kerucut.

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah selesai pembelajaran, peserta didik diharap dapat :
Menghitung luas permukaan kerucut .

- ❖ Kemampuan prasyarat yang seharusnya sudah dikuasai siswa adalah :
 1. Menghitung panjang lintasan keliling lingkaran,
 2. Menghitung luas lingkaran,
 3. Menghitung luas juring lingkaran.
- ❖ Karakter siswa yang diharapkan : Bersahabat/ Komunikatif, Cinta damai, Peduli Sosial, Tanggung jawab, Disiplin.

B. MATERI PEMBELAJARAN

Luas permukaan kerucut

C. METODE PEMBELAJARAN

1. Model Pembelajaran : Pembelajaran kooperatif (tipe STAD)
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab dan Pemberian Tugas.

D. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Kegiatan Tatap Muka (TM). Alokasi Waktu : 2 × 40 menit (2 Jam Pelajaran)

KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	WAKTU	KETERANGAN
Fase 1			
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa		±5	PENDAHULUAN
<ul style="list-style-type: none"> • Mengawali pembelajaran dengan cara : <ol style="list-style-type: none"> 1. Membahas PR yang tidak dapat diselesaikan oleh siswa. 2. Mengingatkan kembali tentang materi prasyarat. 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru. 		
Fase 2			
Menyajikan informasi		±10	KEGIATAN INTI
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penjelasan awal tentang teknik menghitung luas permukaan kerucut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru dan memberi tanggapan bila guru memberikan pertanyaan. • Membaca dan menyimak buku paket halaman 47 – 51 		Presentasi Kelas
Fase 3			
Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar		±5	BELAJAR KELOMPOK
<ul style="list-style-type: none"> • Mengelompokkan siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang sesuai dengan kelompok pertemuan sebelumnya. • Membagikan LKS 3 kepada siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengatur tempat duduk dan mengelompokkan diri sesuai dengan kelompoknya masing-masing. 		Guru membagikan LKS 3 kepada masing-masing kelompok

KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	WAKTU	KETERANGAN
	<ul style="list-style-type: none"> Menerima LKS 2.03. 		
Fase 4			
Membimbing kelompok bekerja dan belajar		±40	
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca LKS 3, dan bertanya jika ada hal-hal yang belum dipahami mengenai permasalahan dalam LKS 2.03. Meminta siswa untuk mengerjakan LKS 3 secara berkelompok dengan anggota kelompoknya masing-masing. Mengawasi kerja kelompok dengan mendatangi kelompok dan memberi bantuan bila ada kesulitan dengan memberikan pertanyaan yang sifatnya pancingan, bukan memberi jawaban. Meminta beberapa siswa mewakili kelompoknya untuk ke depan kelas mempresentasikan jawaban berdasarkan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. 	<ul style="list-style-type: none"> Membaca dan memahami permasalahan dalam LKS 3, bertanya jika belum memahami masalah tersebut dan mendengarkan penjelasan guru Mengerjakan LKS 3 sesuai petunjuk secara berkelompok. Mendiskusikan permasalahan yang ada pada LKS 3 sedemikian hingga seluruh anggota memahami penyelesaian dari permasalahan yang ada di LKS 3. Menyampaikan jawaban kelompok, menanggapi jawaban kelompok lain. 		

KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	WAKTU	KETERANGAN
Fase 5 Evaluasi		±15	KUIS
<ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk kembali ke tempat duduk semula. • Membagikan kuis individu. • Mengingatkan waktu sudah berakhir. • Meminta siswa untuk menukarkan pekerjaannya dengan pekerjaan teman sebangkunya kemudian memeriksa dengan mengacu pada kunci jawaban yang telah disiapkan. • Meminta masing-masing ketua kelompok mengumpulkan skor kuis teman kelompoknya masing-masing. • Merekap hasil kuis dan menghitung skor kemajuan setiap siswa dan menetapkan predikat penghargaan kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing kembali ke tempat duduk semula. • Menerima kuis dan mengerjakan kuis individu • Waktu mengerjakan kuis berakhir. • Menukarkan pekerjaan dengan pekerjaan teman sebangku kemudian memeriksa dengan mengacu pada kunci jawaban yang telah disiapkan. • Setiap anggota kelompok menyerahkan skor kuisnya masing-masing kepada ketua kelompoknya. • Menunggu pengumuman penghargaan kelompoknya masing-masing. 		SKOR KEMAJUAN
Fase 6 Memberikan penghargaan		±5	PENGHARGAAN KELOMPOK
<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok berdasarkan hasil kuis dan poin kemajuan. • Mengarahkan siswa membuat kesimpulan. • Menyampaikan tugas PR 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok mendapat penghargaan yang diberikan oleh guru 		PENUTUP

KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	WAKTU	KETERANGAN
sebagai penugasan terstruktur (PT) pada buku paket halaman 52 dan KMTT. • Menginformasikan kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, kemudian menutup pelajaran.	• siswa membuat kesimpulan • Mencatat PR sebagai PT dan KMTT yang akan dikerjakan di rumah. • Menyimak informasi dari guru.		

2. Kegiatan Penugasan Terstruktur (PT). Alokasi Waktu : 40 menit

Menyelesaikan soal-soal terkait menghitung luas permukaan kerucut yang ditentukan di buku paket.

3. Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur (KMTT). Alokasi Waktu : 60 menit

Menghitung luas permukaan bangun yang berbentuk kerucut yang terdapat di lingkungan sekitar.

E. SUMBER BELAJAR:

- Buku paket BSE Contextual Teaching and Learning Matematika SMP Kelas IX, R. Sulaiman dkk.
- Model bangun kerucut
- LKS 2.03
- Bahan kuis

F. PENILAIAN HASIL BELAJAR :

Jenis Tes : Tertulis
 Bentuk instrumen : Jawaban singkat
 Instumen : Kuis (terlampir)

Mengetahui,
Kepala

Rogojampi, Juli 2014
Guru Mata Pelajaran

SALMAN, S. Pd., M. Pd
NIP : 19630917 199803 1 001

MOH. UNTUNG, S. Pd
NIP. 19650208 199803 1 005

LEMBAR KERJA SISWA
LKS. 3

Setelah mengikuti pembelajaran hari ini, kalian dapat :

Menghitung Luas Permukaan Kerucut :

LUAS PERMUKAAN KERUCUT

1. Perhatikan gambar kerucut di samping !

a. Luas seluruh permukaan kerucut
= Luas lingkaran alas + luas

b. Luas lingkaran alas kerucut =

c. Luas selimut sama dengan luas juring lingkaran
berjari-jari S.

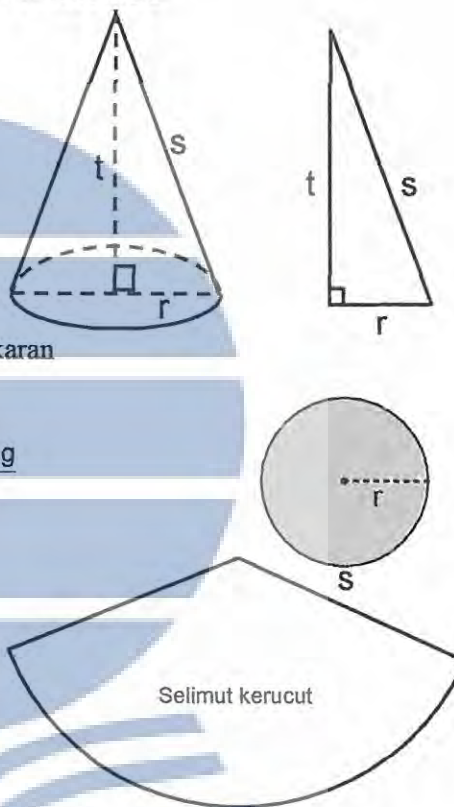
$$\frac{\text{Luas juring lingkaran}}{\text{Luas lingkaran}} = \frac{\text{Panjang busur juring}}{\text{Keliling lingkaran}}$$

$$\frac{\text{Luas Selimut}}{\dots\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$\text{Luas selimut} = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

$$\text{Luas selimut} = \dots\dots\dots$$

d. Luas seluruh permukaan kerucut = + Keliling lingkaran alas
=



2. Perhatikan gambar kerucut di samping !

a. Luas lingkaran alas kerucut =

b. Menentukan panjang garis pelukis S

$$S^2 = \dots^2 + \dots^2$$

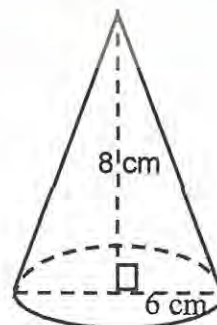
$$S^2 = \dots + \dots$$

$$S^2 = \dots\dots\dots$$

$$S = \dots\dots\dots$$

c. Luas selimut =

d. Luas seluruh permukaan kerucut = +
=



KUIS .3

Nama : _____

Kelas : _____

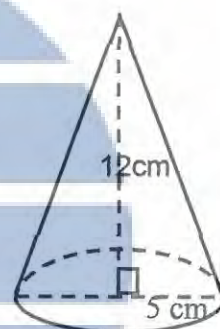
No. Absen : _____

Hari/tanggal : _____

Petunjuk:

1. Jawablah soal-soal berikut dengan baik dan benar!
2. Tidak diperbolehkan bekerja sama, membuka buku atau menyontek pekerjaan teman.
3. Waktu mengerjakan soal selama 10 menit.

Perhatikan gambar kerucut di samping !



a. Jari-jari lingkaran alas kerucut =

b. Luas lingkaran alas = (maks. skor 2)

c. Menentukan panjang garis pelukis S.

$$S^2 = \dots^2 + \dots^2$$

$$S^2 = \dots + \dots$$

$$S^2 = \dots$$

$$S = \dots$$

d. Luas selimut = $\pi rs = \dots$ (maks. skor 2)

e. Luas seluruh permukaan kerucut = Luas selimut + luas

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots \text{ cm}^2$$

Petunjuk pemeriksaan: Skor maksimal 15

Skor	Nilai
0	0
1	7
2	13
3	20
4	27
5	33
6	40
7	47

Skor	Nilai
8	53
9	60
10	67
11	73
12	80
13	87
14	93
15	100

Skor perolehan :

Nilai :

Pemeriksa,

(.....)

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p>Pendahuluan:</p> <p>Guru menyiapkan kondisi kelas, dan memberi tahu pembelajaran yang akan dilaksanakan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru datang tepat waktu (<i>disiplin</i>) 2. Guru mengucapkan Salam “Assalamu’alaikum” dan peserta didik menjawab “Alaikum salam warohmatullohi wabarokatuh” 3. Salah satu peserta didik diminta memimpin do’a pembelajaran (<i>religius</i>) 4. Guru mengabsen kehadiran peserta didik. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan Apersepsi 6. Motivasi disampaikan: ”Jika anak-anak menguasai materi ini kelak dapat menjadi produsen bola yang sukses” 7. Guru menyampaikan model dan metode pembelajaran. 	5 menit
<p>Kegiatan inti:</p> <p>Guru membimbing peserta didik menemukan rumus luas bola dan penggunaannya dalam memecahkan masalah sehari-hari.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi dengan metode tanya jawab mengarah pada indikator yang akan dicapai, contoh: “Apa buah yang bentuknya menyerupai bola?”. (<i>Bertanya</i>) 2. Siswa membentuk kelompok diskusi. 3. Guru membagikan LKS. 4 dan buah Jeruk (<i>Permodelan</i>) untuk menemukan rumus luas permukaan bola pada masing-masing kelompok (<i>Masyarakat belajar</i>). 4. Siswa dalam kelompoknya melakukan kegiatan dengan tekun dan berdiskusi untuk melengkapi LKS. 4 yang dibagikan guru (<i>Eksplorasi</i>) 5. Guru berkeliling untuk membimbing kegiatan peserta didik dalam kelompok-kelompok diskusi. (<i>Konfirmasi</i>) 6. Siswa menyelesaikan tugas sesuai dengan ketentuan (<i>disiplin dan tanggung-jawab</i>) 7. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya. (<i>Elaborasi</i>) 8. Guru menyampaikan terima kasih dan mengajak peserta didik memberi aplous pada wakil dan kelompok yang mempresentasikan. 9. Guru memberikan kesempatan pada 	25 menit

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Waktu
	<p>kelompok lain untuk menanggapi. (<i>Elaborasi</i>)</p> <p>10. Guru memberikan penegasan dari presentasi dan tanggapan masing-masing kelompok (<i>Konfirmasi</i>)</p>	
<p>Kegiatan Akhir: Menyimpulkan, Uji Kompetensi dan tidak lanjut.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik membuat rangkuman dengan bimbingan guru: <ol style="list-style-type: none"> a. Luas permukaan bola sama dengan empat kali luas lingkaran. b. Jika jari-jari bola adalah r, maka $L. \text{ Bola} = 4 \cdot \pi r^2$ (<i>Konfirmasi</i>) <p>Sambil menyanyi “<i>Bakso bulat seperti bola pingpong, kalau lewat membuat perut kosong</i>” (<i>Gembira</i>)</p> 2. Peserta didik diminta mengerjakan soal-soal latihan dari guru (<i>penilaian Autentik</i>) selama 10 menit (<i>disiplin</i>) 3. Guru memberikan reward pada peserta didik yang aktif dan memotivasi bagi yang masif pasif. “<i>Ayo kalau kamu pandai akan mendapat banyak kemudahan dan keuntungan</i>” 4. Guru meminta tanggapan dari model pembelajaran. (<i>Refleksi</i>) 5. Guru memberikan tugas PR dari buku paket Matematika hal 43 No. 7 dan 8. Dan siswa diminta mempersiapkan materi volume bangun ruang sisi lengkung. 6. Guru menutup pelajaran dan do’a bersama. (<i>religius</i>) 	10 menit

I. Sumber dan Alat Belajar

1. Sumber:

- Buku paket, Seribu Pena Matematika, Untuk SMP dan MTs Kelas IX
- LKS. 4

2. Alat:

- Laptop
- LCD Proyektor
- Model-model / buah (jeruk) berbentuk bola
- Pisau
- Penggaris

H. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan kembali rumus luas bola, jika jari-jarinya r. Menentukan luas permukaan bola yang diketahui diameternya. Memecahkan masalah dengan menggunakan rumus luas permukaan bola, 	Tes tertulis	Uraian	<ol style="list-style-type: none"> Tuliskan rumus luas permukaan bola, jika jari-jarinya r. Sebuah bola dari kulit dengan diameter 28 cm. Hitunglah luas kulit minimal yang diperlukan! Seorang pemborong akan mengerjakan sebuah kubah berbentuk belahan bola yang berdiameter 7 m dari plat stainless. <ol style="list-style-type: none"> Berapa luas plat yang diperlukan? Berapa biayanya? jika biaya borongan Rp. 150.000,00 /m²

Kunci :

- Luas bola dengan jari-jari r , $Luas\ bola = 4\pi r^2$
- Diketahui : Bola ; $d = 28\text{ cm}$, maka $r = 14$
 $Luas\ bola = Luas\ kulit = 4\pi r^2$

$$= 4 \frac{22}{7} \cdot 14 \cdot 14$$

$$= 4 \cdot 22 \cdot 2 \cdot 14$$

$$= 2464 \text{ cm}^2$$

3. a. Luas belahan bola = $2\pi r^2$

$$= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 7 \cdot 7$$

$$= 308 \text{ m}^2$$

b. Biaya yang dibutuhkan = 308×150.000
= 46200000

Jadi biaya borongannya sebesar Rp 46.200.000,00

Mengetahui,
Kepala MTsN Rogojampi

Rogojampi, Juli 2014
Guru Mapel Matematika.

(SALMAN, S. Pd., M. Pd)
NIP. 196309171998031001

(MOH. UNTUNG, S. Pd)
NIP. 196502081998031005



LKS. 4

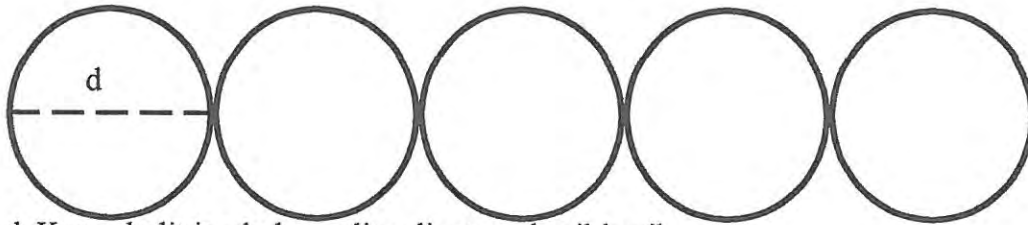
- A. Tujuan
Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan (sisi) bola dengan melakukan peragaan (percobaan).
- B. Alat dan Bahan
- 1 buah jeruk yang bentuknya mendekati bola
 - Kertas
 - Lem/Perekat
 - Pisau/Cutter
 - Pulpen/Spidol/pensil.
- C. Langkah-langkah kegiatan
- Siapkan sebuah jeruk yang bentuknya mendekati bentuk bola.

- Mula-mula buah jeruk dipotong membagi dua sama besar. (diusahakan potongan tepat di bagian tengah buah). Seperti pada gambar:

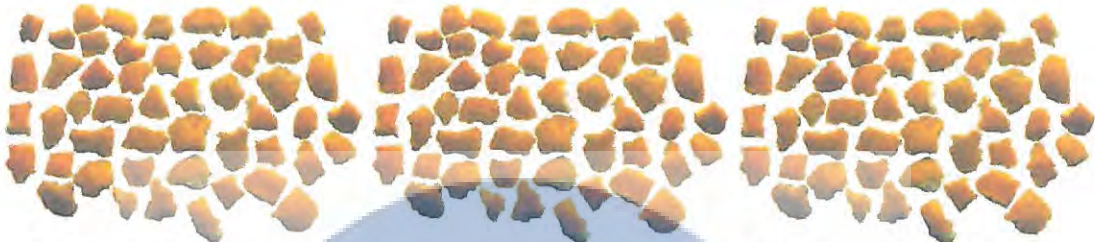


- Buatlah beberapa lingkaran dengan diameternya adalah garis tengah belahan jeruk, seperti gambar : (buat lima buah lingkaran)

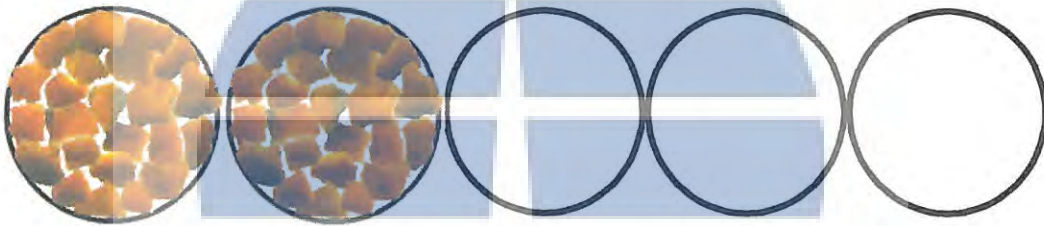




d. Kupas kulit jeruk, kemudian dipotong kecil-kecil,



e. Tempelkan potongan kulit itu pada lingkaran yang sudah dibuat dan diberi lem/perekat



f. Periksa, apakah kulit-kulit tersebut sudah menutupi daerah lingkaran? (jika menggunting dan menempelkan kulit tadi dilakukan secara cermat, maka akan terlihat bahwa kulit jeruk tersebut akan tepat memenuhi buah lingkaran dari belahan jeruk tadi).

g. Hasilnya terlihat bahwa luas permukaan jeruk (bola) adalah kali luas lingkaran yang diameternya sama dengan diameter belahan jeruk (belahan bola).

h. Kesimpulan:

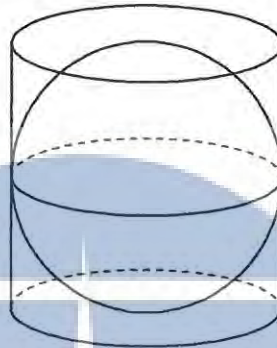
Luas permukaan jeruk = x luas lingkaran dari belahan jeruk.

Luas permukaan bola = x luas lingkaran yang diameternya sama dengan diameter bola

$$= \dots\dots\dots \times (\frac{1}{4} \times \pi \times d^2) = \pi \times d^2$$

D.2. Luas Permukaan Bola

Selimut bola tak lain adalah seluruh permukaan bola. Untuk mendapatkan rumus luas permukaan bola dapat ditempuh berbagai macam cara, baik secara deduktif (umum, teori) maupun induktif (khusus, contoh, percobaan). Salah satu cara induktif adalah dengan membandingkan antara luas permukaan bola dan luas selimut tabung yang sesuai. Cara ini termasuk cara induktif, semakin tepat kita melakukan percobaan maka semakin tepat kesimpulan yang diperoleh. Perhatikan gambar di bawah ini.

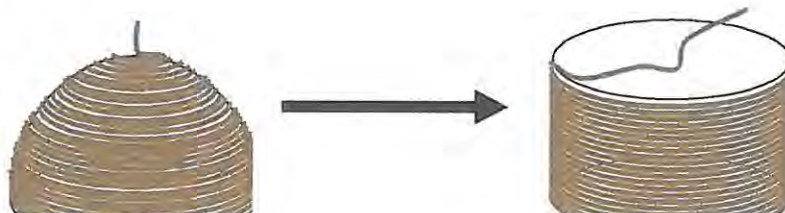


Gambar 1.14 Bola dan tabung dengan diameter alas dan tinggi tabung sama dengan diameter bola

Sebuah bola dan sebuah tabung memiliki jari-jari alas dan jari-jari bola yang sama. Tinggi tabung juga sama dengan diameter bola. Dapat ditunjukkan bahwa luas permukaan bola sama dengan luas selimut tabung.

- Pilihlah sebuah benda berbentuk bola, lalu belahlah menjadi 2 bagian yang sama menghasilkan setengah bola. Kamu dapat menggunakan bola kaki dari plastik, tempurung kelapa yang cukup bundar, atau yang lainnya.
- Pilihlah benda tabung dengan alas yang sama dengan alas setengah bola tersebut, dan tinggi tabung sama dengan jari-jari bola. Jika sulit diperoleh, buatlah tabung tersebut dengan menggunakan kertas yang cukup tebal.
- Ambillah tali yang tidak mudah “melar” (memanjang-memendek).
- Lilitkan tali pada setengah bola hingga menutupi selimut setengah bola. Potong tali, bila masih ada yang tersisa.
- Setelah itu lilitkan tali yang sama pada selimut tabung.
- Apakah tali yang sama dapat menutupi selimut tabung tanpa ada yang tersisa, baik tali maupun bagian selimut tabung?

Setelah dililitkan *tepat* pada permukaan setengah bola, lalu tali tersebut dililitkan pada selimut tabung.



Dengan demikian, bila setengah bola berjari-jari r maka

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan setengah bola} &= \text{luas selimut tabung dengan tinggi} \\ &= 2\pi r \times r \\ &= 2\pi r^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Sehingga, luas permukaan bola} &= 2 \times \text{luas permukaan setengah bola} \\ &= 2 \times 2\pi r^2 \\ &= 4\pi r^2\end{aligned}$$

Jadi, diperoleh kesimpulan.

Rumus Luas Permukaan Bola, Jika jari-jari bola = r maka

$$\text{Luas permukaan bola, } L = 4\pi r^2$$



LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran MATEMATIKA model Inkuiri Terbimbing dengan Multi Media

B. PETUNJUK

1. Bapak Validator 1 dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	1. Kejelasan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar					√
	2. Kesesuaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran					√
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar kedalam indikator					√
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran					√
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa					√
II	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematika Penyusunan RPP					√
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran MATEMATIKA model Inkuiri Terbimbing dengan Multi Media					√
	3. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran					√

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	MATEMATIKA model Inkuiri Terbimbing dengan Multi Media					
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti penutup)					✓
	5. Kelengkapan instrument evaluasi (soal, kunci, pedoman penskoran)				✓	
III	BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
IV	WAKTU					
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan					✓
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓
V	KAITAN PENELITIAN					
	1. RPP sesuai dengan masalah yang akan diteliti					✓
	2. Cakupan materi sesuai dengan masalah yang akan diteliti					✓

D. KOMENTAR/SARAN

Bahasa lebih disederhanakan, tetapi tidak mengurangi makna dan tetap komunikatif.

Jember, 2014

Validator 1

Prof. Dr. Sunardi, M. Pd

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran MATEMATIKA model Inkuiri Terbimbing dengan Multi Media

B. PETUNJUK

1. Bapak Validator 2 dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna point validitas adalah 1 (tidak baik); 2 (kurang baik); 3 (cukup baik); 4 (baik); 5 (sangat baik)

C. PENILAIAN

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	1. Kejelasan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar					√
	2. Kesesuaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran					√
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar kedalam indikator					√
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran					√
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa					√
II	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematika Penyusunan RPP					√
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran MATEMATIKA model Inkuiri Terbimbing dengan Multi Media				√	
	3. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran				√	

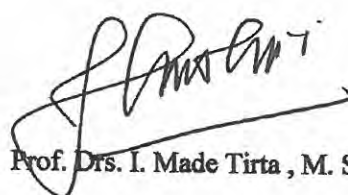
No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	MATEMATIKA model Inkuiri Terbimbing dengan Multi Media					
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti penutup)					✓
	5. Kelengkapan instrument evaluasi (soal, kunci, pedoman penskoran)				✓	
III	BAHASA					
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD					✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	3. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
IV	WAKTU					
	1. Kesesuaian alokasi yang digunakan					✓
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓
V	KAITAN PENELITIAN					
	1. RPP sesuai dengan masalah yang akan diteliti					✓
	2. Cakupan materi sesuai dengan masalah yang akan diteliti					✓

D. KOMENTAR/SARAN

Penulisan Notasi atau Simbol Matematika
harus konsisten

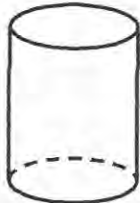

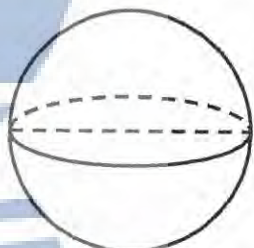

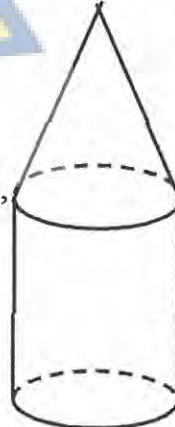
Jember, 2014

Validator 2



Prof. Drs. I. Made Tirta, M. Sc, Ph. D

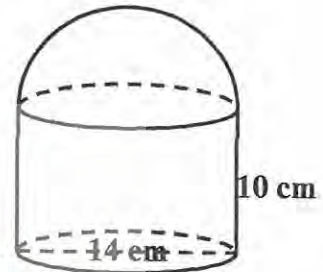
Lampiran 2
Lembar Soal, Pembahasan dan Validasi

- Diberikan sebuah tabung tertutup yang memiliki jari-jari sebesar 20 cm dan tinggi 40 cm seperti gambar berikut.
Tentukan:
a) luas alas tabung d) luas permukaan tabung
b) luas tutup tabung e) luas permukaan tabung jika tutupnya dibuka
c) luas selimut tabung

- Diberikan sebuah kerucut yang memiliki jari-jari sebesar $r = 30$ cm dan garis pelukis $s = 50$ cm seperti gambar berikut.
Tentukan:
a) tinggi kerucut b) luas selimut kerucut c) luas permukaan kerucut

- Diberikan sebuah bola yang memiliki jari-jari sebesar 30 cm seperti gambar berikut.
Tentukan: luas permukaan bola

- Diberikan dua buah bola dengan jari-jari masing-masing 10 cm dan 20 cm!
Tentukan perbandingan luas permukaan kedua bola!

- Perhatikan gambar berikut!
Jari-jari dan tinggi tabung masing-masing 30 cm dan 60 cm, tinggi kerucut dan garis pelukisnya masing-masing adalah 40 cm dan 50 cm.
Tentukan luas permukaan bangun di atas!

- Luas permukaan sebuah tabung adalah $2\,992\text{ cm}^2$. Jika diameter alas tabung adalah 28 cm, tentukan tinggi tabung tersebut!

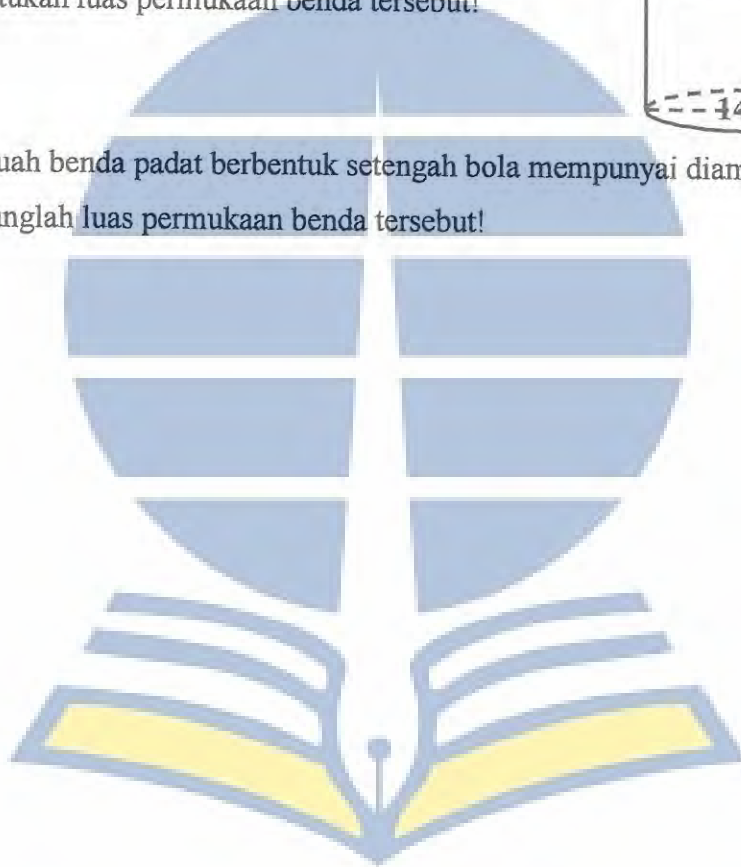
7. Sebuah tangki berbentuk tabung tertutup memiliki jari-jari alas 14 cm dan tinggi 40 cm. ($\pi = 22/7$). Tentukan luas seluruh permukaan tangki!
8. Tentukan luas permukaan bola yang berdiameter 21 cm dengan $\pi = \frac{22}{7}$

9. Perhatikan gambar benda padat berbentuk tabung dan setengah bola berikut!

Tentukan luas permukaan benda tersebut!



10. Sebuah benda padat berbentuk setengah bola mempunyai diameter 10 cm. Hitunglah luas permukaan benda tersebut!



Pembahasan

1.
 - a. luas alas tabung
Alas tabung berbentuk lingkaran hingga alasnya
 $L = \pi r^2$
 $L = 3,14 \times 20 \times 20 = 1256 \text{ cm}^2$
 - b. luas tutup tabung
Luas tutup tabung sama dengan luas alas tabungnya.
 $L = 1256 \text{ cm}^2$
 - c. luas selimut tabung
 $L = 2 \pi r t$
 $L = 2 \times 3,14 \times 20 \times 40$
 $L = 5024 \text{ cm}^2$
 - d. luas permukaan tabung
Luas permukaan tabung = luas selimut + luas alas + luas tutup
 $L = 5024 + 1256 + 1256 = 7536 \text{ cm}^2$
atau dengan menggunakan rumus langsungnya
 $L = 2 \pi r (r + t)$
 $L = 2 \times 3,14 \times 20 (20 + 40)$
 $L = 12,56 \times 60 = 7536 \text{ cm}^2$
 - e. luas permukaan tabung jika tutupnya dibuka
 $L = \text{luas selimut} + \text{luas alas} = 5024 + 1256 = 6280 \text{ cm}^2$
atau dari luas permukaan dikurangi dengan luas tutup
 $L = 7536 - 1256 = 6280 \text{ cm}^2$
2.
 - a. tinggi kerucut
Tinggi kerucut dicari dengan dalil atau rumus pythagoras dimana
 $t^2 = s^2 - r^2$
 $t^2 = 50^2 - 30^2$
 $t^2 = 1600$
 $t = \sqrt{1600} = 40 \text{ cm}$
 - b. luas selimut kerucut
 $L = \pi r s$
 $L = 3,14 \times 30 \times 50$
 $L = 4710 \text{ cm}^2$
 - c. luas permukaan kerucut, $L = \pi r (s + r)$
 $L = 3,14 \times 30 (50 + 30)$
 $L = 3,14 \times 30 \times 80 = 7536 \text{ cm}^2$

3. luas permukaan bola
 $L = 4\pi r^2$
 $L = 4 \times 3,14 \times 30 \times 30$
 $L = 11\,304 \text{ cm}^2$
4. Perbandingan luas permukaan dua buah bola akan sama dengan perbandingan kuadrat jari-jari masing-masing bola,
 $L_1 : L_2 = r_1^2 : r_2^2$
 $L_1 : L_2 = 10 \times 10 : 20 \times 20 = 100 : 400 = 1 : 4$
5. Bangun di atas adalah gabungan tabung tanpa tutup dan kerucut tanpa alas atau selimutnya saja. Cari luas masing-masing kemudian jumlahkan.
 Luas tabung tanpa tutup $= 2\pi r t + \pi r^2$
 $= (2 \times 3,14 \times 30 \times 60) + (3,14 \times 30 \times 30)$
 $= 11\,304 + 2826 = 14\,130 \text{ cm}^2$
 Luas selimut kerucut $= \pi r s = 3,14 \times 30 \times 50 = 4\,710 \text{ cm}^2$
 Jadi, Luas bangun $= 14\,130 + 4\,710 = 18\,840 \text{ cm}^2$
6. Jari-jari alas tabung adalah 14 cm, dari rumus luas permukaan dicari tinggi tabung. $L = 2\pi r (r + t)$
 $2992 = 2 \times \frac{22}{7} \times 14(14 + t)$
 $14 + t = \frac{7 \times 2992}{2 \times 22 \times 14}$
 $14 + t = 34$
 $t = 34 - 14 = 20 \text{ cm}$
7. Luas permukaan tangki sama dengan luas permukaan tabung.
 $L = 2\pi r (r + t)$
 $L = 2 \times \frac{22}{7} \times 14(14 + 40)$
 $L = 88(54) = 4\,752 \text{ cm}^2$
8. Luas permukaan bola sama dengan empat kali luas lingkaran:
 $L = 4\pi r^2$
 $L = 4 \times \frac{22}{7} \times \frac{21}{2} \times \frac{21}{2}$
 $L = 22 \times 63 = 1\,386 \text{ cm}^2$
9. Luas = luas tabung tanpa tutup + setengah luas bola
 Luas tabung tanpa tutup $= \pi r^2 + 2\pi r t$
 Setengah Luas bola $= 2\pi r^2$
 $= \pi r^2 + 2\pi r t + 2\pi r^2$
 $= 3\pi r^2 + 2\pi r t$
 $= 3 \cdot \frac{22}{7} \cdot 7^2 + 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 7 \cdot 10$
 $= 462 + 440 = 902 \text{ cm}^2$

10. Luas permukaan benda = Luas sisi setengah bola + Luas lingkaran (Luas penutup setengah bola)

$$\begin{aligned}L &= \frac{1}{2} \times 4\pi r^2 + \pi r^2 \\&= 2\pi r^2 + \pi r^2 \\&= 3\pi r^2 \\&= 3 \times 3,14 \times 5^2 \\&= 3 \times 3,14 \times 25 \\&= 235,5 \text{ cm}^2\end{aligned}$$




**LEMBAR VALIDASI I
SOAL**

Sekolah/Madrasah : MTsN ROBOYAMPI
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Semester/TP : I / 2014-2015

Petunjuk :

- Berikan penilaian dan saran dengan cara memberi tanda silang (X) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan.
- Jika validator merasa perlu memberikan catatan khusus demi perbaikan soal ini, mohon ditulis dalam kolom soal atau langsung pada naskah soal.

Soal No.	Penilaian			Saran-saran		
1	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	1	2	3
2	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	1	2	3
3	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	1	2	3
4	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	1	2	3
5	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	<input checked="" type="checkbox"/>
6	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3
7	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3
8	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3
9	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3
10	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3

Kriteria Skala Penelitian	Keterangan Saran
A. Valid tanpa revisi B. Valid dengan revisi C. Tidak valid	1. Perbaikan pada item rumusan soal 2. Perbaikan TPK/indikator 3. Perbaikan lain-lain
Saran-saran khusus/pendapat validator	Jember, _____ 2014 Validator 1  Prof. Dr. Sunardi, M. Pd


**LEMBAR VALIDASI II
SOAL**

Sekolah/Madrasah : MTsN ROGOJAMPI
 Mata Pelajaran : MATEMATIKA
 Semester/TP : I / 2014 - 2015

Petunjuk :

1. Berikan penilaian dan saran dengan cara memberi tanda silang (X) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan.
2. Jika validator merasa perlu memberikan catatan khusus demi perbaikan soal ini, mohon ditulis dalam kolom soal atau langsung pada naskah soal.

Soal No.	Penilaian			Saran-saran		
	A	B	C	1	2	3
1		X				
2		X				
3		X				
4		X				
5		A				
6		A	X	X		
7		A	X	X		
8		A	X	X		
9		X			X	
10		A	B	X		

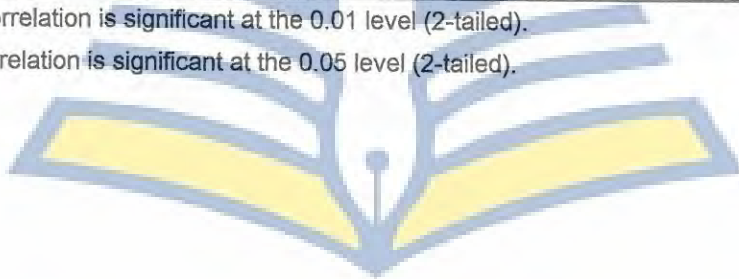
Kriteria Skala Penelitian	Keterangan Saran
A. Valid tanpa revisi B. Valid dengan revisi C. Tidak valid	1. Perbaikan pada item rumusan soal 2. Perbaikan TPK/indikator 3. Perbaikan lain-lain
Saran-saran khusus/pendapat validator	Jember, _____ 2014 Validator 2  Prof. Drs. I. Made Tirta, M. Sc, Ph. D

Correlations

		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	TOT
L1	Pearson Correlation	1	.648**	.527**	.419**	.484**	.274	.271	.541**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.007	.002	.087	.091	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
L2	Pearson Correlation	.648**	1	.692**	.731**	.665**	.358*	.394*	.739**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.023	.012	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
L3	Pearson Correlation	.527**	.692**	1	.496**	.484**	.380*	.416**	.644**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.001	.002	.016	.008	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
L4	Pearson Correlation	.419**	.731**	.496**	1	.846**	.347*	.312*	.685**
	Sig. (2-tailed)	.007	.000	.001		.000	.028	.050	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
L5	Pearson Correlation	.484**	.665**	.484**	.846**	1	.455**	.381*	.706**
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.002	.000		.003	.015	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
L6	Pearson Correlation	.274	.358*	.380*	.347*	.455**	1	.826**	.774**
	Sig. (2-tailed)	.087	.023	.016	.028	.003		.000	.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
L7	Pearson Correlation	.271	.394*	.416**	.312*	.381*	.826**	1	.788**
	Sig. (2-tailed)	.091	.012	.008	.050	.015	.000		.000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40
TOT	Pearson Correlation	.541**	.739**	.644**	.685**	.706**	.774**	.788**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	40	40	40	40	40	40	40	40

** - Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* - Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

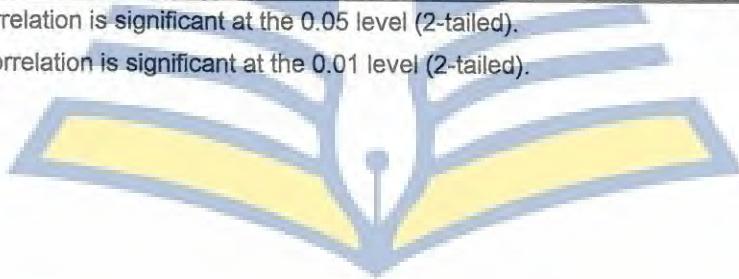


Correlations

	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	TOT
L8 Pearson Correlation	1	.370*	.474**	.551**	.490**	.624**	.407**	.667**
Sig. (2-tailed)		.019	.002	.000	.001	.000	.009	.000
N	40	40	40	40	40	40	40	40
L9 Pearson Correlation	.370*	1	.680**	.544**	.404**	.516**	.221	.636**
Sig. (2-tailed)	.019		.000	.000	.010	.001	.170	.000
N	40	40	40	40	40	40	40	40
L10 Pearson Correlation	.474**	.680**	1	.534**	.538**	.630**	.448**	.687**
Sig. (2-tailed)	.002	.000		.000	.000	.000	.004	.000
N	40	40	40	40	40	40	40	40
L11 Pearson Correlation	.551**	.544**	.534**	1	.558**	.740**	.525**	.737**
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
N	40	40	40	40	40	40	40	40
L12 Pearson Correlation	.490**	.404**	.538**	.558**	1	.635**	.612**	.833**
Sig. (2-tailed)	.001	.010	.000	.000		.000	.000	.000
N	40	40	40	40	40	40	40	40
L13 Pearson Correlation	.624**	.516**	.630**	.740**	.635**	1	.525**	.805**
Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.000	.000		.001	.000
N	40	40	40	40	40	40	40	40
L14 Pearson Correlation	.407**	.221	.448**	.525**	.612**	.525**	1	.653**
Sig. (2-tailed)	.009	.170	.004	.000	.000	.001		.000
N	40	40	40	40	40	40	40	40
TOT Pearson Correlation	.667**	.636**	.687**	.737**	.833**	.805**	.653**	1
Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
N	40	40	40	40	40	40	40	40

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



Lampiran 4

Hasil Uji Reliabilitas

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	40	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	40	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.911	5

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
11	3.6250	.95239	40
12	3.5250	.98677	40
13	3.6250	1.12518	40
14	3.6000	1.00766	40
15	3.8000	1.04268	40

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
18.1750	19.379	4.40214	5

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	40	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	40	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.923	14

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
L1	3.48	.751	40
L2	3.45	.815	40
L3	3.20	.791	40
L4	3.30	.758	40
L5	3.33	.764	40
L6	3.53	.751	40
L7	3.43	.747	40
L8	3.15	.802	40
L9	3.35	.770	40
L10	3.30	.823	40
L11	3.35	.864	40
L12	3.43	.747	40
L13	3.25	.742	40
L14	3.30	.723	40

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
46.83	58.763	7.666	14

Lampiran 5**Statistik Deskriptif Variabel Penelitian****Variabel Kemampuan Berpikir Kreatif****Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KONTROL	40	8.00	25.00	18.1750	4.40214
EKSPERIMEN	40	17.00	25.00	21.3750	2.27233
Valid N (listwise)	40				

Variabel Lingkungan Belajar**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KONTROL	40	28.00	55.00	46.8250	7.66573
EKSPERIMEN	40	28.00	56.00	47.6500	7.32943
Valid N (listwise)	40				

Lampiran 6**Hasil Uji Normalitas Data****Variabel Kemampuan Berpikir Kreatif****NPar Tests****One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		KONTROL	EKSPERIMEN
N		40	40
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	18.1750	21.3750
	Std. Deviation	4.40214	2.27233
Most Extreme Differences	Absolute	.116	.227
	Positive	.116	.227
	Negative	-.088	-.173
Kolmogorov-Smirnov Z		.733	1.238
Asymp. Sig. (2-tailed)		.656	.083

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Variabel Lingkungan Belajar**NPar Tests****One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		KONTROL	EKSPERIMEN
N		40	40
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	46.8250	47.6500
	Std. Deviation	7.66573	7.32943
Most Extreme Differences	Absolute	.212	.215
	Positive	.143	.127
	Negative	-.212	-.215
Kolmogorov-Smirnov Z		1.339	1.351
Asymp. Sig. (2-tailed)		.055	.053

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 7

Hasil Uji Beda (*Two Way Anova*)

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
KELAS	.00	KONTROL	40
	1.00	EKSPERIMEN	40
LINGKUNGAN	1.00	BURUK	9
	2.00	SEDANG	47
	3.00	BAIK	24

Descriptive Statistics

Dependent Variable: KEMAMPUAN

KELAS	LINGKUNGAN	Mean	Std. Deviation	N
KONTROL	BURUK	10.6000	2.40832	5
	SEDANG	17.2917	1.94443	24
	BAIK	23.5455	1.50756	11
	Total	18.1750	4.40214	40
EKSPERIMEN	BURUK	17.7500	.95743	4
	SEDANG	21.0000	1.73205	23
	BAIK	23.1538	1.72463	13
	Total	21.3750	2.27233	40
Total	BURUK	13.7778	4.17665	9
	SEDANG	19.1064	2.61462	47
	BAIK	23.3333	1.60615	24
	Total	19.7750	3.83513	80

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: KEMAMPUAN

F	df1	df2	Sig.
.702	5	74	.623

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept+KELAS+LINGKUNGAN+KELAS * LINGKUNGAN

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: KEMAMPUAN

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	924.622 ^a	5	184.924	57.660	.000
Intercept	18273.959	1	18273.959	5697.910	.000
KELAS	155.841	1	155.841	48.592	.000
LINGKUNGAN	601.466	2	300.733	93.770	.000
KELAS * LINGKUNGAN	112.347	2	56.173	17.515	.000
Error	237.328	74	3.207		
Total	32446.000	80			
Corrected Total	1161.950	79			

a. R Squared = .796 (Adjusted R Squared = .782)

Post Hoc Tests

LINGKUNGAN

Multiple Comparisons

Dependent Variable: KEMAMPUAN

Scheffe

(I) LINGKUNGAN	(J) LINGKUNGAN	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
BURUK	SEDANG	-5.3286*	.65160	.000	-6.9564	-3.7008
	BAIK	-9.5556*	.69998	.000	-11.3042	-7.8069
SEDANG	BURUK	5.3286*	.65160	.000	3.7008	6.9564
	BAIK	-4.2270*	.44930	.000	-5.3494	-3.1045
BAIK	BURUK	9.5556*	.69998	.000	7.8069	11.3042
	SEDANG	4.2270*	.44930	.000	3.1045	5.3494

Based on observed means.

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Homogeneous Subsets

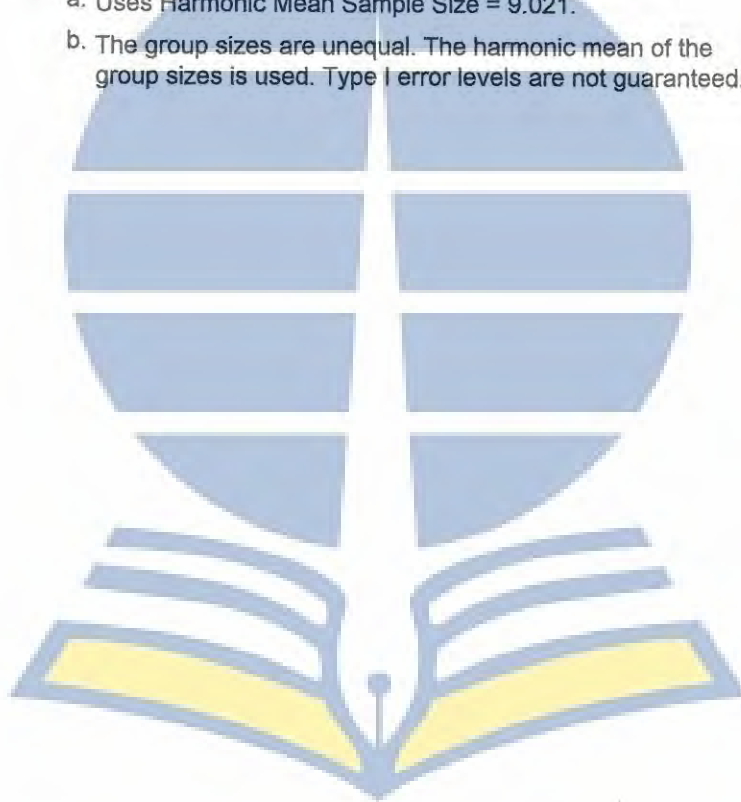
KEMAMPUAN

Scheffe^{a,b}

LINGKUNGAN	N	Subset for alpha = .05		
		1	2	3
BURUK	5	10.6000		
SEDANG	24		17.2917	
BAIK	11			23.5455
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

- Uses Harmonic Mean Sample Size = 9.021.
- The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.



Oneway

Descriptives

KEMAMPUAN

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
BURUK	4	17.7500	.95743	.47871	16.2265	19.2735	17.00	19.00
SEDANG	23	21.0000	1.73205	.36116	20.2510	21.7490	20.00	25.00
BAIK	13	23.1538	1.72463	.47833	22.1117	24.1960	20.00	25.00
Total	40	21.3750	2.27233	.35929	20.6483	22.1017	17.00	25.00

Test of Homogeneity of Variances

KEMAMPUAN

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.339	2	37	.714

ANOVA

KEMAMPUAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	96.933	2	48.466	17.170	.000
Within Groups	104.442	37	2.823		
Total	201.375	39			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: KEMAMPUAN

Scheffe

(I) LINGKUNGAN	(J) LINGKUNGAN	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
BURUK	SEDANG	-3.25000*	.91018	.004	-5.5712	-.9288
	BAIK	-5.40385*	.96064	.000	-7.8537	-2.9540
SEDANG	BURUK	3.25000*	.91018	.004	.9288	5.5712
	BAIK	-2.15385*	.58298	.003	-3.6406	-.6671
BAIK	BURUK	5.40385*	.96064	.000	2.9540	7.8537
	SEDANG	2.15385*	.58298	.003	.6671	3.6406

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway

Descriptives

KEMAMPUAN

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
KONTROL	5	10.6000	2.40832	1.07703	7.6097	13.5903	8.00	14.00
EKSPERIMEN	4	17.7500	.95743	.47871	16.2265	19.2735	17.00	19.00
Total	9	13.7778	4.17665	1.39222	10.5673	16.9882	8.00	19.00

Test of Homogeneity of Variances

KEMAMPUAN

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.042	1	7	.084

ANOVA

KEMAMPUAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	113.606	1	113.606	30.645	.001
Within Groups	25.950	7	3.707		
Total	139.556	8			

INSTRUMEN PENGUKURAN LINGKUNGAN BELAJAR

Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1. Saya merasa orang tua memberikan perhatian berkaitan dengan masalah pendidikan					
2. Hubungan antara anak dan orang tua terjalin dengan baik					
3. Suasana rumah selalu menyenangkan, tenteram, damai dan harmonis agar menguntungkan bagi kemajuan belajar anak					
4. Kondisi ekonomi keluarga baik sehingga mendukung kemajuan belajar anak					
5. Hubungan antara guru dengan siswa terjalin baik dan mendukung proses belajar mengajar					
6. Hubungan antar siswa terjalin baik dan mendukung proses belajar mengajar					
7. Alat pelajaran sebagai sarana dalam belajar memadai					
8. Kurikulum yang diterapkan mendukung proses belajar siswa					
9. Sekolah menerapkan kedisiplinan siswa dalam rangka mengembangkan motivasi belajar					
10. Ruang kelas dan sekolah terjaga kebersihannya, penerangan yang baik, dan tingkat kebisingan yang rendah					
11. Siswa memiliki teman bergaul yang baik					
12. Siswa tinggal dengan lingkungan tetangga yang baik					
13. Aktivitas dalam masyarakat di sekitar siswa baik					
14. Media seperti televisi, radio, surat kabar, dan lainnya mendukung kegiatan belajar					

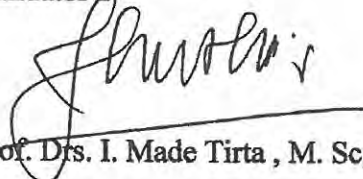
Jember, 2014

Validator 1



Prof. Dr. Sunardi, M. Pd

Validator 2



Prof. Drs. I. Made Tirta, M. Sc, Ph. D

SISWA KELAS IX E (KELAS KONTROL)
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI ROGOJAMPI
TAHUN PELAJARAN : 2014 / 2015

Wali Kelas : Drs. Asrori

NO	INDUK		NAMA	SKOR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF					JUMLAH SKOR	SKOR LINGKUNGAN BELAJAR														JUMLAH SKOR			
	MTs	NASIONAL		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				
1	3759	0	ABDUL WAHID	L	4	4	5	4	4	21	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	49
2	3763	0008418231	AHMAD WIFOI HAIZURRIKZ	L	4	3	5	5	5	22	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	47
3	3772	0006112716	AINUN NAZIB	L	5	5	5	5	5	25	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	52
4	3781	9991646948	AMIEN FATWA NUGRAHA	L	2	2	3	3	2	12	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	31
5	3783	0	AMIN RESTU	L	4	4	2	3	4	17	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	48
6	3794	9993785096	ANITA SUSILOWATI	P	5	5	4	5	5	24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	54
7	3796	0	ARDINA APRIYANTI	P	3	4	3	3	3	16	3	3	3	4	4	3	3	5	4	5	3	4	3	4	3	3	50
8	3805	0008456179	AYU MULTINGSIH	P	4	4	4	3	4	18	4	3	3	4	4	4	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	49
9	3827	9990562772	DION PRAMADI	L	4	3	5	4	5	21	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	53
10	3838	0002143386	EVA ROHMATUL UDZMA	P	3	3	3	3	3	15	2	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	44
11	3849	0008456175	FIKRI ADI WIJAYA	L	4	3	3	3	3	16	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	51
12	3850	0000276327	FINA RIKA ANGELA	P	4	2	2	3	4	15	3	3	2	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	49
13	3871	0008414888	IMAM SHODIKIN	L	4	4	4	3	3	18	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	51
14	3873	9992887070	INDI RATNANI	P	3	4	3	3	4	17	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	47
15	3875	0008456466	IRFAN BACHTIAR	L	4	3	3	4	2	16	2	2	2	2	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	44
16	3884	0004069061	ISTIQOMAH	P	5	5	5	5	5	25	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	53
17	3891	9990602860	KURNIA PRATAMA PUTRA	L	2	3	3	3	4	15	4	2	2	2	2	3	3	3	4	4	2	2	2	2	2	2	38
18	3895	9992583070	LAILIYATUL MUKARROMA	P	5	4	4	5	5	23	4	4	4	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	54
19	3900	0008454545	LULUK AINUR ROHMAH	P	4	5	4	4	4	21	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
20	3905	9992583311	MASDAR HIDAYAT	L	4	3	4	4	4	19	3	4	3	4	3	2	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	44
21	3921	0	MOH HELMI	L	4	5	4	5	5	23	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	54
22	3929	0002144008	MOHAMMAD FIKRI SISWANTO	L	3	3	3	4	3	16	4	4	3	4	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	49
23	3935	0004329217	MUHAMMAD FAISAL S	L	3	4	3	4	4	18	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	50
24	3940	0000276322	MUZDALIFAH	P	5	5	5	5	5	25	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	53
25	3941	9990602920	NABIYA KALYA NURANI	P	4	4	3	4	5	20	4	4	3	4	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	4	40
26	3944	9990601701	NENI NUR AINI	P	3	3	5	3	3	17	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	49

NO	INDUK		NAMA	Jenis Kelamin	SKOR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF					JUMLAH SKOR	SKOR LINGKUNGAN BELAJAR														JUMLAH SKOR
	MTs	NASIONAL			1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
27	3946	0008417663	NONIK SUSANTI	P	4	3	4	4	4	19	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	48		
28	3956	0000725116	NUR MUHAMMAD FAHMI	L	2	2	1	2	2	9	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	30		
29	3957	0002350077	NURDIN KHOLIS BAHCTIAR	L	2	2	1	1	2	8	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	30		
30	3970	0008454871	PUTRI SRI WAHYUNINGSIH	P	5	4	5	4	5	23	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	55		
31	3973	99906002910	RAFFI MUHAMAD HIDAYAT	L	4	3	5	2	4	18	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	49		
32	3976	000028316	REGITA DWI CAHYANI	P	3	3	4	3	4	17	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	46		
33	3978	9990602550	RENITA NOVIARINI	P	2	2	2	2	2	10	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29		
34	3992	9993650226	RIKO AZI PRASETYO	L	4	5	5	5	5	24	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	55		
35	3993	0008417667	RIZKY MAULANA ARDIYAN	L	3	3	4	3	4	17	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	50		
36	4007	9990602558	RUDI SUHARTONO	L	5	5	5	5	5	25	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	5	4	55		
37	4019	9990549647	SITI HAISAH	P	3	3	3	3	2	14	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	50		
38	4037	9992329332	SYAFAUN NADA	P	4	3	3	3	3	16	2	2	2	2	2	4	4	3	4	3	4	4	43		
39	0	0	SYFA AMIRUL MUKMININ	L	2	2	4	3	3	14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28		
40	4055	0	YOGA SAPUTRA	L	3	4	4	3	4	18	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	50		
										18.175	Jumlah														46.825