



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
RESOURCE BASED LEARNING TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP LINGKARAN DI KELAS
VIII MTs.S P.P. MODERN AL-HASYIMIYAH
DARUL ULUM SIPAHO**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
dalam Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

OLEH

HILMAWARNI HARAHAH
NIM. 12 330 0015

JURUSAN TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN**

2016



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
RESOURCE BASED LEARNING TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP LINGKARAN DI KELAS
VIII MTs.S P.P. MODERN AL-HASYIMIYAH
DARUL ULUM SIPAHO**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I.)
dalam Ilmu Tadris /Pendidikan Matematika*

OLEH

HILMAWARNI HARAHAP
NIM. 12 330 0015



PEMBIMBING I

ZULHIMMA, S.Ag, M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

PEMBIMBING II

SUPARNI, S.Si, M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

**JURUSAN TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PADANGSIDIMPUAN
2016**

Hal: Skripsi

Padangsidempuan, 23 - Agustus - 2016

a.n. **Hilmawarni Harahap**

Kepada Yth:

Lampiran : 7 (Tujuh) Exemplar

Dekan Fakultas Tarbiyah

Dan Ilmu Keguruan

Di_

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb

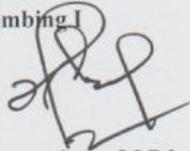
Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran untuk perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n **Hilmawarni Harahap** berjudul: **Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Lingkaran Di Kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho**. Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Agama Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Untuk itu, dengan waktu yang tidak berapa lama, saudari tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggung jawabkan skripsinya. Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam sidang munaqasyah.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapakan terimakasih.

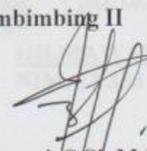
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Pembimbing I



Zulhimma, S.Ag, M.Pd
NIP.19720702 199703 2 003

Pembimbing II



Suparni, S.Si, M.Pd
NIP.19700708 200501 1 004

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : HILMAWARNI HARAHAHAP
NIM : 12 330 0015
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM-1
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Lingkaran Di Kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho**

Menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan,

Saya yang menyatakan,



HILMAWARNI HARAHAHAP
NIM. 12 330 0015

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

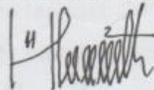
Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : HILMAWARNI HARAHAP
NIM : 12 330 0015
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan /TMM-1
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Lingkaran Di Kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan dapat menarik gelar kesarjanaannya dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidimpuan, 23 - Agustus - 2016
Pembuat Pernyataan,



HILMAWARNI HARAHAP
NIM. 12 330 0015

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan,
saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : HILMAWARNI HARAHAP

Nim : 12 330 0015

Jurusan : TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

Fakultas : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jenis Karya : SKRIPSI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan Hak Bebas *Royalty Non Eksklusif* (Non-Exclusive Royalty-Free) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Lingkaran Di Kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho”**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada tanggal: 23 Agustus 2016

Yang menyatakan



HILMAWARNI HARAHAP

NIM. 12 330 0015

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM PADANGSIDIMPUAN
PASTORAL DAN ILMU KEGURUAN
DEWAN PENGUJI
UJIAN MUNAQASYAH SKRIPSI

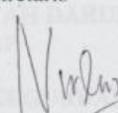
NAMA : HILMAWARNI HARAHAP
NIM : 12 330 0015
JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning*
Terhadap Pemahaman Konsep Lingkaran Di Kelas VIII MTs.S
P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho

Ketua



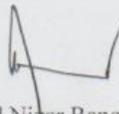
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

Sekretaris



Nursyaidah, M.Pd
NIP. 19770726 200312 2 001

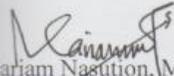
Anggota



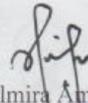
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002



Nursyaidah, M.Pd
NIP. 19770726 200312 2 001



Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 1 001



Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Dilaksanakan :

Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 21 Juli 2016
Waktu : 08.00 – 11.00
Hasil/Nilai : 79,37
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,56
Predikat : Cumlaude



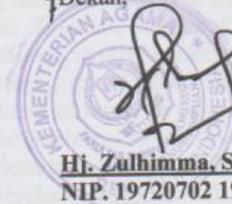
**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**
Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5Sihitang, Padangsidimpuan
Tel.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022 KodePos 22733

PENGESAHAN

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RESOURCE BASED LEARNING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP LINGKARAN DI KELAS VIII MTs.S P.P. MODERN AL-HASYIMIYAH DARUL ULUM SIPAHO**
Nama : **HILMAWARNI HARAHAP**
NIM : **12 330 0015**
Fakultas/Jurusan : **TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM-1**

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
Dalam Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika

Padangsidimpuan,
Dekan,



Hj. Zulhimma, S.Ag.,M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

ABSTRAK

NAMA : HILMAWARNI HARAHAAP
Nim : 12 330 0015
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Lingkaran Di Kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho.

Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs.S. P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho disebabkan karena dalam proses pembelajaran guru tidak mampu menarik perhatian siswa, antusias siswa dalam mengikuti pelajaran cukup minim sekali, sehingga seringkali siswa mengalami kesulitan dalam menjawab persoalan/permasalahan matematika baik dalam hal mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, menjelaskan keterkaitan antar konsep serta kesulitan dalam mengaplikasikan konsep dan algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu pembelajaran matematika harus diarahkan pada pengembangan kemampuan koneksi matematik antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematik saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Resource Based Learning* terhadap pemahaman konsep lingkaran di kelas VIII MTs.S. P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen jenis desain eksperimen klasik (*classical experimental design*). Populasi penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho yang terdiri dari 5 kelas sebanyak 156 orang, dan untuk sampelnya diambil keseluruhan populasi yaitu sebanyak 61 orang. Kemudian instrumen yang digunakan sebagai pengumpul data adalah tes yang diberikan sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberikan perlakuan (pretest) dan setelah diberikan perlakuan (postest). Sedangkan untuk pengolahan data dan analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Pengujian uji-t diperoleh hasil uji hipotesis yang menunjukkan $t_{hitung} = 1,901 > t_{tabel} 1,67$. Maka dapat diambil kesimpulan H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *resource based learning* terhadap pemahaman konsep lingkaran di kelas VIII MTs.S. P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan limpahan kasih dan sayang-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Lingkaran Di Kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho**”.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Strata I (satu)** pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan. Penulis sangat menyadari bahwa keterlibatan berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini sangat banyak. Oleh Karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat, penghargaan dan tanda terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Zulhimma, S.Ag, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Suparni, S.Si., M.Pd selaku pembimbing II penulis yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran dan kebijaksanaan pada penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Bapak DR. Ibrahim Siregar, M.CL., selaku rektor IAIN Padangsidempuan.
3. Wakil-Wakil Rektor IAIN Padangsidempuan.
4. Bapak Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd selaku ketua Jurusan Tadris Matematika dan Ibu Nursyaidah, M.Pd, selaku sekretaris jurusan yang telah memberikan dukungan, bantuan dan kesempatan kepada penulis selama perkuliahan.

5. Bapak/Ibu Dosen serta seluruh civitas akademik IAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis selama proses perkuliahan.
6. Bapak Muhammad Yusuf Pulungan, M.A, selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan dukungan dan arahan kepada penulis selama proses perkuliahan.
7. Bapak Pimpinan, Direktur dan seluruh Bapak/Ibu guru serta seluruh civitas akademik di Ponpes Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.
8. Teman-teman TMM-I, rekan-rekan mahasiswa angkatan 2012 yang juga turut selalu memberikan saran dan memotivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini khususnya Nursawalina Harahap, Hamna Harahap, Fitrah Hayati Siregar, Desi Ariyanti, Rasmina Silalahi, dan seluruh teman-teman lainnya.
9. Teman-teman kos Muth'mainnah, sahabat seperjuangan selama Aliyah, Alm. Pimpinan Ath-Thohiriyah, Bu Sofiyah, Kak Limah Pakpahan, Ka Nur ajizah Rambe, Ka Nurhamdiah Harahap, Amril Siregar dan yang lainnya yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, saran, dan nasehat, serta do'a kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Terkhusus dan teristimewa kepada Ayahanda (Akhdar Harahap) dan Ibunda (Kasmawati Siregar) tercinta, nenek (Siti Hari), abang (Abdul Hakim), adik-adik ku tersayang (Jumroh Aminah, Muhammad Ya'qub, Nurlina, Sa'ada, Hamid Husein, Luth'fia, Baihaqi, dan Halimatussa'diah) dan keluarga lainnya sebagai sumber motivasi penulis yang senantiasa memberikan do'a, kasih sayang, pengorbanan dan perjuangan yang tiada terhingga demi keberhasilan dan kesuksesan penulis.
11. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang turut memberikan dukungan, dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan, bimbingan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis, tiada kata-kata indah yang dapat penulis ucapkan selain do'a semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Selanjutnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk memperbaiki tulisan penulis selanjutnya penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat dapat membangun kepada penulis serta skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya bagi penulis sendiri.

Padangsidempuan, 2016
Penulis

HILMAWARNI HARAHAHAP
NIM. 12 330 0015

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	iv
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI AKADEMIK	v
BERITA ACARA SIDANG MUNAQASYAH.....	vi
PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah	10
D. Defenisi Operasional Variabel	11
E. Rumusan Masalah.....	13
F. Tujuan Penelitian	13
G. Kegunaan Penelitian	13
H. Sistematika Pembahasan	14
BAB II : LANDASAN TEORI.....	15
A. Landasan Teori.....	15
1. Hakikat Pembelajaran Matematika	15
a. Hakikat Pembelajaran	
b. Hakikat Pembelajaran Matematika	19
2. Model Pembelajaran <i>Resource Based Learning</i>.....	22
a. Pengertian Sumber Belajar	25
b. Macam-Macam Sumber Belajar.....	26
c. Manfaat Sumber Belajar Dalam Belajar Dan Pe mbelajaran	29
d. Ciri-Ciri Belajar Berdasarkan Sumber	29
e. Pelaksanaan Belajar Berdasarkan Sumber Atau <i>Resource Based Learning</i>	30
3. Pemahaman Konsep.....	33

4. Lingkaran.....	39
B. Penelitian Terdahulu	44
C. Kerangka Berpikir	45
D. Hipotesis	47
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN.....	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	49
B. Jenis Penelitian	49
C. Populasi dan Sampel	52
D. Instrumen Pengumpulan Data	54
E. Uji Validitas dan Reliabilitas	56
F. Prosedur Penelitian	60
G. Teknik Analisis Data.....	61
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Instrumen Penelitian	68
B. Deskripsi Data	72
C. Uji Persyaratan Analisis	77
D. Pembahasan Penelitian	84
E. Keterbatasan Penelitian.....	85
BAB V PENUTUP.....	87
A. Kesimpulan	87
B. Saran-Saran	87
Daftar Pustaka.....	89
Lampiran	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. Model Rancangan Penelitian	51
Tabel II. Keadaan Populasi	53
Tabel III. Indikator-Indikator Pemahaman Konsep Lingkaran.....	55
Tabel IV. Pedoman Penskoran Tes	55
Tabel V. Hasil Uji Validitas Butir Soal.....	69
Tabel VI. Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Soal.....	71
Tabel VII. Hasil Uji Daya Beda Soal.....	72
Tabel VIII. Distribusi Frekuensi Pretest Kelas Eksperimen.....	72
Tabel IX. Data Pemahaman Konsep Pretest Kelas Eksperimen	73
Tabel X. Distribusi Frekuensi Pretest Kelas Kontrol	74
Tabel XI. Data Pemahaman Konsep Pretest Kelas Kontrol.....	74
Tabel XII. Distribusi Frekuensi Posttest Kelas Eksperimen	75
Tabel XIII. Data Pemahaman Konsep Posttest Kelas Eksperimen	75
Tabel XIV. Distribusi Frekuensi Posttest Kelas Kontrol	76
Tabel XV. Data Pemahaman Konsep Posttest Kelas Kontrol	76
TABEL XVI. Uji Homogenitas Pretest.....	78
TABEL XVII. Uji Homogenitas Posttest	81

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 = Lembar Soal Pretest**
- Lampiran 2 = Lembar Jawaban Pretest**
- Lampiran 3 = Lembar Soal Posttest**
- Lampiran 4 = Lembar Jawaban Posttest**
- Lampiran 5 = Rpp Pertemuan I Kelas Eksperimen**
- Lampiran 6 = RPP Pertemuan II Kelas Eksperimen**
- Lampiran 7 = Hasil Uji Coba Validitas Soal Pretest**
- Lampiran 8 = Hasil Uji Coba Reliabilitas Soal Pretest**
- Lampiran 9 = Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Soal Pretest**
- Lampiran 10 = Hasil Uji Coba Daya Pembeda Soal Pretest**
- Lampiran 11 = Hasil Uji Coba Validitas Soal Posttest**
- Lampiran 12 = Hasil Uji Coba Reliabilitas Soal Posttest**
- Lampiran 13 = Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Soal Posttest**
- Lampiran 14 = Hasil Uji Coba Daya Pembeda Soal Posttest**
- Lampiran 15 = Uji Normalitas Pretest**
- Lampiran 16 = Uji Homogenitas Pretest**
- Lampiran 17 = Uji Kesamaan Rata-Rata Pretest**
- Lampiran 18 = Uji Normalitas Posttest**
- Lampiran 19 = Uji Homogenitas Posttest**
- Lampiran 20 = Uji Perbedaan Rata-Rata Posttest**
- Lampiran 21 = Nilai Pemahaman Konsep Matematika Pretest**
- Lampiran 22 = Nilai Pemahaman Konsep Matematika Posttest**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia merupakan ciptaan Allah Tuhan Yang Maha Esa yang sangat sempurna dibandingkan ciptaan lainnya, karena memiliki akal dan pikiran yang akan digunakan kepada hal-hal kebaikan sehingga dapat membuatnya menjadi lebih berguna di tengah-tengah orang lain. Akal pikiran tersebut disebut sebagai sumber daya manusia. Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan sebuah aset terpenting yang akan menentukan nasib suatu bangsa di masa yang akan datang, karena Sumber Daya Manusia (SDM) yang akan mengelola seluruh aset negara baik yang berbentuk materi maupun tingkat teknologi.

Indonesia memiliki potensi yang cukup tinggi dalam hal jumlah penduduk. Manusia yang berkualitas sangat dibutuhkan oleh Bangsa Indonesia dalam menguasai dan mengikuti perkembangan kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Untuk mengikuti perkembangan tersebut, manusia tidak terlepas dari dunia pendidikan karena pendidikan sangat berperan penting, dimana majunya suatu negara itu terletak pada sebuah sistem pendidikannya. Jika pendidikan dalam suatu negara tersebut memiliki kualitas SDM (sumber daya manusia) yang bagus maka Negara

tersebut akan mampu bersaing dengan perkembangan zaman. Khususnya pendidikan matematika, karena matematika mempunyai peranan sebagai pelayan dalam IPTEK, dengan perkataan lain matematika melayani kebutuhan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Pendidikan merupakan suatu bentuk kegiatan manusia dalam kehidupannya juga menempatkan tujuan sebagai sesuatu yang hendak dicapai, baik tujuan yang dirumuskan itu bersifat abstrak sampai pada rumusan-rumusan yang dibentuk secara khusus untuk memudahkan pencapaian tujuan yang lebih tinggi.¹

Selanjutnya, pendidikan juga dapat dimaknai sebagai suatu proses mengubah tingkah laku anak didik agar menjadi manusia dewasa, yang mampu hidup mandiri dan sebagai anggota masyarakat dalam lingkungan alam sekitar dimana individu itu berada. Pendidikan tidak hanya mencakup intelektualitas saja, akan tetapi lebih ditekankan pada proses pembinaan kepribadian anak didik secara menyeluruh sehingga menjadi lebih dewasa.²

Selain itu yang tak kalah penting bahwa pendidikan merupakan sebagai bagian integral kehidupan masyarakat di era global, sehingga pendidikan harus dapat memberi dan memfasilitasi bagi tumbuh dan berkembangnya keterampilan intelektual, sosial, dan personal. Pendidikan

¹Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), hlm., 10.

²Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm.,3.

harus menumbuhkan berbagai kompetensi anak didik, khususnya dalam pendidikan matematika.

Matematika merupakan sebagai suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menuju arah yang tidak dikenal. Arah yang tidak terkenal itu tersusun baik (*konstruktif*), secara bertahap menuju arah yang rumit (kompleks) dari bilangan bulat ke bilangan pecahan, bilangan real ke bilangan kompleks, dari penjumlahan dan perkalian ke differensial dan integral, dan menuju matematika yang lebih tinggi.

Dalam Permendiknas nomor 20 tahun 2006 tentang Standar Isi, disebutkan bahwa pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.³

Belajar matematika akan berhasil bila proses belajarnya baik, yaitu melibatkan intelektual siswa secara optimal. Siswa dianggap sebagai karyawan yang sedang magang, artinya siswa datang ke sekolah bukanlah gelas kosong, akan tetapi siswa datang ke sekolah otaknya telah berisi.⁴ Pada diri siswa terdapat kekuatan mental yang menjadi penggerak belajar. Kekuatan penggerak mental tersebut berasal dari berbagai sumber.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas merupakan salah satu tugas guru, dan pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan yang ditujukan untuk membelajarkan siswa. Tugas guru yang utama bukan lagi hanya menyampaikan pengetahuan, melainkan memupuk pengertian, membimbing mereka (peserta didik) agar dapat belajar sendiri. Kemampuan untuk menemukan sendiri dan belajar sendiri dianggap dapat dipelajari.⁵ Namun kenyataannya, dalam proses pembelajaran matematika masih sering bersifat monoton/konvensional.

³Ariyadi Wijaya, *Pendekatan Matematika Realistik*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hlm., 16.

⁴Istarani, *Kurikulum Sekolah Berkarakter*, (Medan: MediaPersada, 2012), hlm., 8.

⁵S. Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 1992), hlm., 21.

Dalam kenyataannya jika dilihat sistem pembelajaran di sekolah selama ini masih banyak sekali sekolah dalam proses pembelajaran tersebut yang memakai cara belajar monoton/konvensional sehingga rasa semangat belajar sendiri siswa kurang yang mengakibatkan pemahaman konsep dan hasil belajar matematika siswa sangat rendah. Hal tersebut merupakan indikator rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Yakni, siswa sering mengalami banyak kesalahan dalam menjawab soal matematika. Kesalahan siswa dalam menjawab soal tersebut pada hakikatnya belum memahami konsep dari pembelajaran matematika itu sendiri. Karena dapat ditunjukkan bahwa siswa yang mengalami hambatan terlihat pasif, dan merasa bodoh. Sedangkan siswa yang tidak mengalami hambatan terlihat aktif, bersemangat, berkonsentrasi selama proses pembelajaran. Oleh karena itu sangat diperlukan sekali perubahan-perubahan yang dapat menyongsong pendidikan yang lebih baik lagi.

Berdasarkan pemaparan di atas, menurut pengamatan peneliti materi lingkaran dalam pelajaran matematika termasuk pelajaran yang sulit dipahami. Untuk itu penggunaan model pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika merupakan salah satu solusi yang tepat untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Dalam hal ini, pelajaran lingkaran adalah pelajaran geometri yang merupakan bangun datar, sehingga model pembelajaran dalam hal ini sangat berpengaruh yang diharapkan akan dapat

membantu guru dalam kegiatan pembelajaran khususnya meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pelajaran lingkaran.

Tingkat sekolah SD dan SMP masih tergolong siswa yang masih sulit berpikir abstrak. Sesuai dengan teori Piaget dalam buku John. W. Santrock tentang perkembangan kognitif, pada tahap operasional formal yang muncul pada usia tujuh sampai lima belas tahun, individu sudah mulai memikirkan pengalaman-pengalaman konkrit, dan memikirkannya secara lebih abstrak, idealis dan logis.⁶ Teori ini dapat menunjukkan bahwa untuk siswa tingkat SD dan SMP masih tahap berpikir yang selalu mengaitkan dengan hal-hal yang konkrit. Untuk itu dalam materi lingkaran yang tepatnya ada di pelajaran tingkat SMP, peneliti akan mengambil sampel siswa tingkat itu juga.

Sejalan dari beberapa masalah dalam pembelajaran matematika yang terungkap di atas, maka peneliti mengadakan observasi sekaligus wawancara ke sebuah sekolah Pesantren di Padang Lawas Utara pada hari sabtu tanggal 17 oktober 2015. Dari hasil observasi awal peneliti bahwa ketika berlangsungnya pembelajaran matematika di dalam kelas siswa terlihat tidak begitu respon, tidak mendengarkan guru, semangat belajar matematikanya sangat rendah sekali, sebagian siswa bercerita-cerita ketika guru menerangkan dan sebagian lagi sibuk dengan dirinya sendiri di bangkunya, bahkan ketika guru bertanya banyak siswa terlihat kesulitan menjawabnya, ditambah lagi

⁶John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, Diterjemahkan dari "Education Psychology" oleh Triwibowo B.S (Jakarta: kencana, 2010), hlm., 54-55.

saat guru memberikan soal yang lain dari contoh yang diberikan guru kebanyakan siswa tidak bisa menyelesaikan jawabannya bahkan ada yang tidak mengerjakan, dan hal tersebut karena siswa tidak mengerti konsep dari materi yang diajarkan guru tersebut.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di sekolah tersebut yaitu Ustadzah Marlan, “dikatakan bahwa pemahaman konsep siswa terhadap matematika masih rendah sekali, khususnya di kelas VIII E dan VIII F hal tersebut dilihat dari hasil belajar mereka dan hasil jawaban dari PR atau tugas yang diberikan kepada mereka”.⁷

Kemudian dari itu, dalam mengajarkan matematika khususnya materi lingkaran, ternyata guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional sehingga siswa merasa bosan, tidak memperhatikan dan mendengarkan apa yang dikatakan/dijelaskan oleh guru, sibuk dengan kegiatannya masing-masing, dan ketika dilihat hasil belajar matematikanya sangat rendah, ini disebabkan siswa tidak memahami konsep dari materi yang diajarkan guru tersebut.

Dari keadaan tersebut sangat diharapkan sekali perubahan yang dapat memberi perbaikan sehingga bertambahnya kualitas pendidikan. Oleh karena itu, guru matematika harus mencari jalan keluar dari masalah tersebut dengan

⁷Hasil wawancara hari sabtu, tanggal 17 oktober 2015 pukul 09.30 – 10.00 WIB di MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho.

melakukan pendekatan sehingga dalam proses penyampaian pembelajaran matematika dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa, menciptakan pembelajaran matematika yang lebih menarik perhatian siswa, mendorong semangat belajar siswa serta guru mengutamakan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran, sehingga kegiatan siswa dalam belajar lebih dominan daripada kegiatan guru dalam mengajar.

Salah satu model pembelajaran yang harus dikembangkan dan dianggap dapat menumbuhkan semangat belajar siswa, dan mengaktifkan aktivitas belajar siswa ialah dengan melakukan pembelajaran matematika dengan belajar berdasarkan sumber (*resource based learning*). Menurut Nasution, *Resource Based Learning* adalah segala bentuk belajar yang langsung menghadapkan siswa dengan suatu atau sejumlah sumber belajar secara individual atau kelompok dengan segala kegiatan belajar yang bertalian dengan sumber-sumber belajar, jadi bukan dengan cara konvensional dimana guru menyampaikan bahan pelajaran kepada murid.

Dalam "*resource based learning*", guru bukan merupakan sumber belajar satu-satunya. Murid dapat belajar matematika di kelas, di laboratorium, di dalam ruang perpustakaan, dalam "ruang sumber belajar" yang khusus atau bahkan bisa dilakukan di luar sekolah, bila ia mempelajari lingkungan berhubungan dengan tugas atau masalah tertentu.

Dalam segala hal, murid itu sendiri aktif, apakah ia belajar menurut langkah-langkah tertentu, seperti dalam belajar berprograma, atau menurut pemikirannya sendiri untuk memecahkan masalah tertentu.

Jadi dalam *resource based learning* dipakai dalam berbagai arti, apakah dalam pelajaran berprograma atau modul yang mengikuti langkah-langkah yang telah ditentukan, atau dalam melakukan tugas yang bebas berdasarkan teknik pemecahan masalah, penemuan dan penelitian, bergantung kepada keputusan guru serta kemungkinan yang ada dalam rangka kurikulum yang berlaku di sekolah itu.

Salah satu manfaat sumber belajar adalah untuk memfasilitasi kegiatan belajar agar menjadi lebih efektif dan efisien. Dimana dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih konkrit dan langsung, dapat menyajikan sesuatu yang tidak mungkin diadakan, dikunjungi, atau dilihat secara langsung, dapat membantu memecahkan masalah pendidikan baik makro maupun dalam lingkup mikro dan lain-lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul: **Pengaruh Model Pembelajaran *Resource-Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Lingkaran di Kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti dapat mengidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini yang terdapat di sekolah MTs.S P.P Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho adalah sebagai berikut:

1. Guru matematika masih menggunakan metode ceramah dalam mengajar matematika.
2. Cara belajar matematika yang masih monoton.
3. Guru belum pernah menerapkan model pembelajaran *Resource Based Learning* dalam mengajar matematika.
4. Pemahaman siswa terhadap konsep matematika masih rendah.
5. Siswa masih banyak tidak menyukai dengan pembelajaran matematika.
6. Siswa masih banyak merasa kesulitan dalam menyelesaikan persoalan matematika.

C. Batasan Masalah

Mengingat bahwa luasnya cakupan masalah yang teridentifikasi dalam latar belakang tersebut, maka peneliti membatasi masalah penelitian ini yaitu pada Pengaruh Model Pembelajaran *Resource-Based Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Lingkaran Di Kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho.

D. Defenisi Operasional Variabel

1. “*Resource-Based Learning*”

Resource based learning (belajar berdasarkan sumber) ialah segala bentuk belajar yang langsung menghadapkan murid dengan suatu atau sejumlah sumber belajar secara individual atau kelompok dengan segala kegiatan belajar yang bertalian dengan itu, jadi bukan dengan konvensional dimana guru menyampaikan bahan pelajaran pada murid, tetapi setiap komponen yang dapat memberikan informasi seperti perpustakaan, laboratorium, kebun, dan semacamnya juga merupakan sumber belajar.⁸

Dalam *resource based learning* guru bukan merupakan sumber belajar satu-satunya. Murid dapat belajar dalam kelas, daam laboratorium, dalam ruang perpustakaan, dalam “ruang sumber belajar yang khusus” bahkan di luar sekolah, bila ia mempelajari lingkungan berhubung dengan tugas atau masalah tertentu.⁹

Jadi *Resource Based Learning* adalah model pembelajaran yang dilakukan dengan cara memperlihatkan langsung kepada siswa konsep daripada pembelajaran dan siswa langsung mengamati secara jelas.

⁸S. Nasution, *Op Cit.*, hlm., 18.

⁹S. Nasution, *Ibid.*

2. Pemahaman Konsep

Pemahaman atau komprehensif adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan testee mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini testee tidak hanya hafal secara verbalistis, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan.

Kata kerja operasional yang biasa dipakai dalam rumusan TIK untuk jenjang pemahaman, diantaranya: membedakan, mengubah, mempersiapkan, menyajikan, mengatur, menginterpretasikan, menjelaskan, mendemonstrasikan, memberi contoh, memperkirakan, menentukan, dan mengambil kesimpulan.¹⁰

Konsep ialah idea atau pengertian umum yang disusun dengan kata, symbol, dan tanda. Konsep dapat diartikan sebagai suatu jaringan hubungan dalam objek, kejadian, dan lain-lain yang mempunyai ciri-ciri tetap dan dapat diobservasi. Pemahaman konsep merupakan belajar mengembangkan inferensi logika atau membuat generalisasi dari fakta ke konsep.¹¹

¹⁰M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1997), hlm., 44.

¹¹Syaiful Sagala, *Op. Cit.*, hlm., 9.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Resource-Based Learning* terhadap pemahaman konsep lingkaran di kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho?”

F. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab permasalahan pokok di atas, yaitu: untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Resource-Based Learning* terhadap pemahaman konsep lingkaran di kelas VIII MTs.S. P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho.

G. Kegunaan Penelitian

1. Untuk siswa diharapkan pembelajaran *Resource-Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.
2. Untuk guru diharapkan lebih bisa menerapkan berbagai model pembelajaran yang lebih bervariasi dalam mengajarkan materi matematika.
3. Untuk peneliti diharapkan menjadi bekal dan persiapan dalam menjalankan profesinya sebagai pendidik yang profesional.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan terdiri dari lima bab, masing-masing bab dibagi menjadi beberapa subbab (pasal) dengan rincian sebagai berikut :

Bab I yang berisikan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, defenisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II yang bersikan landasan teoritis yang terdiri dari kerangka teoritis, kerangka pikir, penelitian terdahulu dan hipotesis. Dimana kerangka teoritis yang meliputi: hakikat pembelajaran matematika, (hakikat pembelajaran, dan hakikat pembelajaran matematika), model pembelajaran *resource based learning* (pengertian sumber belajar, macam-macam sumber belajar, manfaat sumber belajar dalam pembelajaran, ciri-ciri belajar berdasarkan sumber, pelaksanaan belajar berdasarkan sumber), pemahaman konsep, dan lingkaran.

Bab III yang berisikan metodologi penelitian yang terdiri dari lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrument pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas instrument, analisis data.

Bab IV yang berisikan hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari deskripsi hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab V merupakan penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Hakikat Pembelajaran Matematika

a. Hakikat Pembelajaran

Dalam suatu proses pembelajaran, mengandung dua kegiatan yaitu kegiatan belajar dan mengajar. Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Belajar menunjukkan apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subjek yang menerima penalaran (sasaran anak didik), sedangkan mengajar menunjukkan apa yang harus dilakukan seorang guru sebagai pengajar.¹

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sehingga ciri-ciri perubahan itu adalah perubahan terjadi secara sadar, bersifat kontinu dan fungsional, bersifat positif dan aktif, bukan bersifat sementara, perubahan

¹Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar & Micro Teaching*, (Ciputat: Quantum Teaching, 2005), hlm., 33.

dalam belajar bertujuan atau berarah, dan perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.²

Belajar menurut Gagne adalah suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Yakni:³

- 1) Perubahan perilaku
- 2) Perilaku terbuka
- 3) Belajar dan pengalaman
- 4) Belajar dan kematangan

Sedangkan mengajar menurut defenisi dari Dequeliy dan Gazali bahwa “mengajar adalah menanamkan pengetahuan pada seseorang dengan cara paling singkat dan tepat”.⁴

Belajar mengajar adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dengan anak didik. Interaksi yang bernilai edukatif dikarenakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan, diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan. Guru dengan sadar merencanakan kegiatan

²Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm., 2.

³Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*, (Jakarta: Erlangga, 2011), hlm., 2-3.

⁴Slameto, *Op Cit.*, hlm., 30.

pengajarannya secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatunya guna kepentingan pengajaran.

Sama halnya dengan belajar, mengajar pun pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang disekitar anak didik, sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong anak didik melakukan proses belajar. Pada tahap berikutnya mengajar adalah proses memberikan bimbingan/bantuan kepada anak didik dalam melakukan proses belajar. Akhirnya bila hakikat belajar adalah “perubahan”, maka hakikat mengajar adalah proses “pengaturan” yang dilakukan guru.⁵

Ciri-ciri belajar-mengajar adalah sebagai berikut:

- 1) Belajar mengajar memiliki tujuan, yakni membentuk anak didik dalam suatu perkembangan tertentu.
- 2) Ada suatu prosedur (jalannya interaksi) yang direncanakan, didesain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Agar dapat mencapai tujuan secara optimal, maka dalam melakukan interaksi perlu ada prosedur, atau langkah-langkah sistematis dan relevan.
- 3) Kegiatan belajar mengajar ditandai dengan satu penggarapan materi yang khusus. Dalam hal ini materi harus didesain sedemikian rupa sehingga cocok untuk mencapai tujuan.
- 4) Ditandai dengan aktivitas anak didik. Sebagai konsekuensi, bahwa anak didik merupakan syarat mutlak bagi berlangsungnya kegiatan belajar mengajar.
- 5) Dalam kegiatan belajar mengajar, guru berperan sebagai pembimbing. Dalam peranannya sebagai pembimbing,

⁵Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm., 38-39.

- guru harus berusaha menghidupkan dan memberikan motivasi, agar terjadi proses interaksi yang kondusif.
- 6) Dalam kegiatan belajar mengajar membutuhkan disiplin. Disiplin dalam kegiatan belajar mengajar ini diartikan sebagai suatu pola tingkah laku yang diatur sedemikian rupa menurut ketentuan yang sudah ditaati oleh pihak guru maupun anak didik dengan sadar.
 - 7) Ada batas waktu. Batas waktu menjadi salah satu ciri yang tidak bisa ditinggalkan. Setiap tujuan akan diberi waktu tertentu, kapan tujuan itu sudah harus tercapai.
 - 8) Evaluasi. Evaluasi merupakan bagian penting yang tidak bisa diabaikan. Karena evaluasi harus guru lakukan untuk mengetahui tercapai tidaknya tujuan pengajaran yang telah ditentukan.

Komponen-komponen belajar mengajar itu terdapat adanya tujuan, bahan pelajaran, kegiatan belajar mengajar, metode, alat, sumber pelajaran dan evaluasi.⁶

Menurut Gestalt beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan oleh guru yaitu sebagai berikut :

- a. Penyajian konsep harus lebih mengutamakan pengertian
- b. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar harus memperhatikan kesiapan intelektual siswa, dan
- c. Mengatur suasana kelas agar siswa siap belajar.⁷

Dari ketiga hal di atas dapat disimpulkan bahwa dalam proses belajar mengajar guru dalam menyajikan pelajaran tidak

⁶Syaiful Bahri Djamarah, *Ibid.*, hlm., 40-50.

⁷Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: UPI, 2001), hlm., 48.

hanya menyampaikan konsep yang harus diterima siswa begitu saja, akan tetapi harus lebih mementingkan pemahaman terhadap bagaimana proses terbentuknya konsep tersebut daripada hasil akhir.

Dari berbagai pendapat di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran atau belajar mengajar adalah suatu proses yang dilakukan dengan sengaja, atau secara sadar untuk mencapai suatu tujuan, dimana tujuan tersebut merupakan adanya perubahan tingkah laku yang lebih baik/positif.

b. Hakikat Pembelajaran Matematika

Kata matematika berasal dari bahasa latin, *manthanein* atau *mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari, sedang dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti.⁸ Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan dan prosedur operasional yang digunakan pada penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif. Ini berarti proses pengerjaan matematika harus bersifat deduktif, matematika tidak menerima generalisasi berdasarkan pengamatan induktif, ia harus

⁸Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2013), hlm.,184.

pembuktian deduktif. Selain itu matematika mempelajari pola keteraturan, tentang struktur yang terorganisir, mulai dari unsur-unsur yang tidak terdefinisi kemudian pada unsur yang terdefinisi, aksioma/postulat, dan akhirnya pada teorema. Konsep matematika tersusun secara hirarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.⁹

Menurut Ahmad Susanto, matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.¹⁰

Hakikat belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian diterapkannya pada situasi nyata. Schoenfeld mendefinisikan bahwa belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah.¹¹

⁹Erman Suherman, *Op Cit.*, hlm.,25.

¹⁰Ahmad Susanto, *Op. Cit*, hlm.,185.

¹¹Hamzah, B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm., 130.

Karakteristik Pembelajaran Matematika Di Sekolah ialah tidak bisa terlepas dari sifat-sifat matematika yang abstrak dan sifat perkembangan intelektual siswa. Suherman mengatakan, bahwa karakteristik pembelajaran matematika di sekolah, yaitu :¹²

1) Pembelajaran matematika adalah berjenjang (bertahap)

Bahan kajian matematika diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yaitu diawali dari hal yang nyata ke hal yang bersifat tidak nyata, atau dari hal yang sederhana ke hal yang kompleks yaitu dari konsep yang mudah ke konsep yang sukar bagi siswa.

2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral

Hal ini maksudnya adalah bahan diajarkan kepada siswa memiliki kaitan dengan bahan sebelumnya.

3) Pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif

Matematika adalah ilmu deduktif, matematika tersusun secara deduktif aksiomatik. Namun demikian kita harus dapat memilih pendekatan yang cocok dengan kondisi anak didik.

¹²Erman Suherman, dkk., *Op. Cit*, hlm. 65.

4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi

Kebenaran dalam matematika sesuai dengan struktur deduktif aksiomatiknya. Kebenaran-kebenaran dalam matematika pada dasarnya merupakan kebenaran konsistensi, tidak ada pertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya.

Dari berbagai pengertian dan karakteristik di atas dapat disimpulkan bahwa hakikat belajar matematika merupakan suatu kegiatan yang berkenaan dengan penyelesaian dari unsur-unsur ilmu matematika yang bersifat abstrak dan konsepnya tersusun secara hirarki serta berhubungan dengan bilangan.

2. Model Pembelajaran *Resource Based Learning*

Model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu.

Model pembelajaran ialah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Menurut Arends, model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran,

tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.¹³

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat digunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka di dalam kelas atau mengatur tutorial, dan untuk menentukan material/perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film-film, tipe-tipe, program-program media komputer, dan kurikulum (sebagai kursus untuk belajar). Setiap model mengarahkan untuk mendesain pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai berbagai tujuan.¹⁴

Berdasarkan pengertian di atas model pembelajaran adalah cara-cara atau teknik penyajian bahan pelajaran yang akan digunakan oleh guru pada saat menyajikan bahan pelajaran, baik secara individual maupun secara kelompok. Agar tercapainya tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, seorang guru harus mengetahui berbagai model atau metode. Dengan memiliki pengetahuan mengenai sifat berbagai model atau metode, maka seorang guru akan lebih mudah menetapkan model atau metode yang paling sesuai dengan situasi dan kondisi

¹³Agus Suprijono, *Cooperative Learning* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hlm., 45-46.

¹⁴Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm., 52.

pembelajaran. Penggunaan model atau metode mengajar sangat bergantung pada tujuan pembelajaran.

Syarat-syarat yang harus diperhatikan seorang guru dalam penggunaan metode ialah sebagai berikut:

- a. Metode yang digunakan harus dapat membangkitkan motif, minat, atau gairah belajar siswa.
- b. Dapat merangsang keinginan siswa untuk belajar lebih lanjut, seperti melakukan inovasi dan eksplotasi.
- c. Dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mewujudkan hasil karya.
- d. Dapat menjamin perkembangan kegiatan kepribadian siswa.
- e. Dapat mendidik siswa dalam tehnik belajar sendiri dan cara memperoleh pengetahuan melalui usaha pribadi.
- f. Dapat menanamkan dan mengembangkan nilai-nilai dan sikap siswa dalam kehidupan sehari-hari.¹⁵

Resource based learning (belajar berdasarkan sumber) ialah segala bentuk belajar yang langsung menghadapi murid dengan suatu atau sejumlah sumber belajar secara individual atau kelompok dengan segala kegiatan belajar yang bertalian dengan itu, jadi bukan dengan konvensional dimana guru menyampaikan bahan pelajaran pada murid, tetapi setiap komponen yang dapat memberikan informasi seperti perpustakaan, laboratorium, kebun, dan sebagainya juga merupakan sumber belajar. Dalam *resource based learning* guru bukan merupakan sumber belajar satu-satunya. Murid dapat belajar dalam kelas, dalam laboratorium, dalam ruang perpustakaan, dalam “ruang

¹⁵Ahmad Sabri, *Op Cit.*, hlm. 49-50.

sumber belajar yang khusus” bahkan di luar sekolah, bila ia mempelajari lingkungan berhubung dengan tugas atau masalah tertentu.¹⁶

a. Pengertian Sumber Belajar

Menurut Percival & Ellington sumber belajar adalah sekumpulan bahan atau situasi yang diciptakan dengan sengaja dan dibuat agar memungkinkan siswa belajar sendiri secara individual. Sedangkan menurut Aect sumber belajar merupakan semua sumber yang dapat digunakan oleh pelajar baik secara terpisah maupun dalam bentuk gabungan untuk memberikan fasilitas belajar.¹⁷

Selanjutnya sumber belajar merupakan segala daya yang dapat dipergunakan untuk kepentingan proses/aktivitas pengajaran baik secara langsung maupun tidak langsung, di luar diri peserta didik (lingkungan) yang melengkapi diri mereka pada saat pembelajaran berlangsung.¹⁸

Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sumber belajar merupakan segala bentuk bahan atau fasilitas yang

¹⁶S. nasution, *Op Cit.*, hlm., 18.

¹⁷Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm., 127.

¹⁸Ahmad Rohani, *Pengelolaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm., 161.

dibuat dalam kepentingan proses belajar agar memudahkan terlaksananya pembelajaran dengan baik.

b. Macam-Macam Sumber Belajar

Sumber belajar adalah berbagai atau semua sumber baik yang berupa data, orang dan wujud tertentu yang dapat digunakan oleh siswa dalam belajar baik secara terpisah maupun secara terkombinasi sehingga mempermudah siswa dalam mencapai tujuan belajarnya. Sumber belajar dibedakan menjadi enam, yaitu sebagai berikut:

- 1) Pesan adalah informasi yang ditransmisikan atau diteruskan oleh komponen lain dalam bentuk ide, ajaran, fakta, makna nilai, dan data. Contoh isi bidang studi yang dicantumkan dalam kurikulum pendidikan formal, informal maupun non formal.
- 2) Orang adalah manusia yang berperan sebagai pencari, penyimpan, pengolah, dan penyaji pesan. Contoh guru dosen dan sebagainya.
- 3) Bahan adalah sesuatu wujud tertentu yang mengandung pesan atau ajaran untuk disajikan dengan menggunakan alat atau bahan itu sendiri tanpa alat penunjang apapun. Contoh buku, modul dan sebagainya.

- 4) Alat adalah sesuatu perangkat yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang tersimpan dalam bahan tadi. Alat ini biasa disebut *hardware* atau perangkat keras. Contoh proyektor slide, proyektor film dan sebagainya.
- 5) Teknik adalah prosedur yang runtut atau acuan yang dipersiapkan untuk menggunakan bahan, peralatan, orang dan lingkungan belajar secara terkombinasi dan terkoordinasi untuk menyampaikan ajaran atau materi pelajaran. Misalnya belajar secara mandiri, belajar jarak jauh-belajar secara kelompok, dan sebagainya.
- 6) Latar atau lingkungan yaitu situasi di sekitar proses belajar mengajar terjadi.

Latar dibedakan menjadi 2 yaitu:

- a. Lingkungan fisik: gedung, sekolah, rumah, perpustakaan, laboratorium, pusat sarana belajar, studio, ruang rapat, museum dan sebagainya.
- b. Non fisik: tatanan ruang belajar, system ventilasi, tingkat kekaduhan lingkungan belajar, cuaca dan sebagainya.¹⁹

¹⁹Sudjarwo S, *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*, hlm.,141-143.

Dihat dari segi tipe atau asal-usulnya sumber belajar dapat dibedakan menjadi dua kategori:

- 1) Sumber belajar yang dirancang (*learning resources by design*) yaitu sumber belajar yang sengaja dibuat untuk tujuan instruksional. Oleh karena itu, dasar rancangannya adalah isi, tujuan kurikulum dan ciri-ciri siswa tertentu. Contoh bahan pengajaran terprogram, modul, transparansi untuk sajian tertentu, slide untuk sajian tertentu, guru bidang studi, film topik ajaran tertentu dan sebagainya.
- 2) Sumber belajar yang mudah tersedia, sehingga tinggal memanfaatkan (*learning resources by utilization*) yaitu sumber belajar yang telah ada untuk maksud non instruksional, tetapi dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang kualitasnya setingkat dengan sumber belajar jenis *by design*. Contohnya safari garden, kebun raya, taman nasional, kebun binatang, museum satria mandala, dan sebagainya.²⁰

²⁰Sudjarwo S, *Ibid.*, hlm., 143.

c. Manfaat Sumber Belajar Dalam Belajar dan Pembelajaran

Manfaat sumber belajar adalah untuk memfasilitasi kegiatan belajar agar menjadi lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu, secara rinci manfaat dari sumber belajar adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih konkrit dan langsung, misalnya pergi berwisata ke pabrik-pabrik, ke pelabuhan, dan lain-lain.
- 2) Dapat menyajikan sesuatu yang tidak mungkin diadakan, dikunjungi, atau dilihat secara langsung, misalnya model, denah, dan lain-lain.
- 3) Dapat menambah dan memperluas cakrawala sains yang ada di dalam kelas, misalnya buku teks, dan lain-lain.
- 4) Dapat memberikan informasi yang akurat dan terbaru, misalnya buku teks, buku bacaan, dan lain-lain.
- 5) Dapat membantu memecahkan masalah pendidikan baik makro maupun dalam lingkup mikro, misalnya belajar jarak jauh, simulasi, dan lain-lain.
- 6) Dapat memberikan motivasi positif, lebih-lebih bila diatur dan dirancang secara tepat.
- 7) Dapat merangsang untuk berpikir lebih kritis, merangsang untuk bersikap lebih positif dan merangsang untuk berkembang lebih jauh, misalnya dengan membaca teks, buku bacaan, dan lain-lain.²¹

d. Ciri-Ciri Belajar Berdasarkan Sumber

Ciri-ciri Belajar Berdasarkan Sumber (BBS) adalah sebagai berikut:

- 1) Belajar berdasarkan sumber (BBS) memanfaatkan sepenuhnya segala sumber informasi sebagai sumber bagi pelajaran termasuk alat-alat audio-visual dan memberi kesempatan untuk

²¹Eveline siregar, *Op Cit.*, hlm., 128-129.

merencanakan kegiatan belajar dengan mempertimbangkan sumber-sumber yang tersedia.

- 2) Belajar berdasarkan sumber (BBS) berusaha memberi pengertian kepada murid tentang luas dan aneka ragamnya sumber-sumber informasi yang dapat dimanfaatkan untuk belajar. Sumber-sumber itu berupa sumber dari masyarakat, dan lingkungan berupa manusia, museum, organisasi, dan lain-lain sebagainya.
- 3) Belajar berdasarkan sumber (BBS) berhasrat untuk mengganti pasilitas murid dalam belajar tradisional dengan belajar aktif didorong oleh minat dan keterlibatan diri dalam pendidikannya. Untuk itu apa yang dipelajari hendaknya mengandung makna baginya, penuh variasi.
- 4) Belajar berdasarkan sumber (BBS) berusaha meningkatkan motivasi belajar dengan menyajikan berbagai kemungkinan tentang bahan pelajaran, metode kerja, dan medium komunikasi, yang berbeda sekali dengan kelas yang konvensional yang mengharuskan murid-murid belajar yang sama dengan cara yang sama. Yang diutamakan dalam BBS ini bukanlah bahan pelajaran yang harus dikuasai, melainkan penguasaan ketrampilan tentang cara belajar.
- 5) Belajar berdasarkan sumber (BBS) memberi kesempatan kepada murid untuk bekerja menurut kecepatan dan kesanggupan masing-masing dan tidak dipaksa bekerja menurut kecepatan yang sama dalam hubungan kelas.
- 6) Belajar berdasarkan sumber (BBS) lebih fleksibel dalam penggunaan waktu dan ruang belajar.
- 7) Belajar berdasarkan sumber (BBS) berusaha mengembangkan kepercayaan akan diri sendiri dalam hal belajar yang memungkinkannya untuk melanjutkan belajar sepanjang hidupnya.²²

e. Pelaksanaan Belajar Berdasarkan Sumber Atau *Resource Based Learning*

Dalam pelaksanaan cara belajar *resource based learning* perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

²²S. Nasution, *Op Cit.*, hlm. 26-28.

1) Pengetahuan yang ada

Ini mengenai pengetahuan guru tentang latar belakang murid dan pengetahuan murid tentang bahan pelajaran.

2) Tujuan pelajaran

Guru harus merumuskan dengan jelas tujuan apa yang ingin dicapai dengan pelajaran itu. Tujuan ini tidak hanya mengenai bahan yang harus dikuasai, akan tetapi juga ketrampilan dan tujuan emosional dan sosial.

3) Memilih metodologi

Metode pengajaran banyak ditentukan oleh tujuan. Biasanya metode itu akan mengandung unsur-unsur berikut:

- a. Uraikan tentang apa yang akan dipelajari
- b. Diskusi dan pertukaran pikiran
- c. Kegiatan-kegiatan yang menggunakan berbagai alat instruksional, laboratorium, dan lain-lain.
- d. Kegiatan-kegiatan dalam lingkungan sekitar sekolah seperti kunjungan, kerja-lapangan, eksplorasi, penelitian.

- e. Kegiatan-kegiatan dengan menggunakan berbagai sumber belajar seperti buku perpustakaan, alat audio visual dan lain-lain.
- f. Kegiatan kreatif seperti drama, seni rupa, musik, pekerjaan tangan.

Dalam berbagai kegiatan itu, murid-murid berlatih untuk mengadakan observasi yang sistematis, membuat catatan, dan membuat laporan tertulis.

4) Koleksi dan penyediaan bahan

Harus diketahui bahan dan alat yang dimiliki oleh sekolah. Bahan dapat pula dipinjam, seperti buku dari perpustakaan umum. Bahan yang diperlukan oleh semua murid dapat diperbanyak dengan media stensil atau fotocopy. Juga bahan untuk kegiatan kreatif dan lain-lain harus disediakan sebelumnya, juga sumber-sumber lain di luar sekolah perlu diselidiki agar dapat dimanfaatkan bila diperlukan.

5) Penyediaan tempat

Segala kegiatan harus dilakukan dalam ruangan tertentu. Ruang perpustakaan tidak dapat sekaligus digunakan oleh murid-murid dari seluruh sekolah. Demikian pula laboratorium dan ruang

lainnya perlu diatur penggunaannya agar jangan bentrok. Ruangan sering merupakan suatu kesulitan dalam melaksanakan pelajaran merupakan masalah yang luas yang memerlukan berbagai fasilitas dan bantuan suatu team guru, pembagian dalam berbagai kelompok, dan kegiatan yang berbagai ragam.

Dalam pengajaran ini, peranan guru bermacam-macam, ada kalanya ia perlu memberi penjelasan kepada kelas seluruhnya. Lain kali ia bertindak sebagai anggota suatu kelompok. Bila anak-anak bekerja secara individual, ia dapat bertindak sebagai penasehat, sumber informasi, pengawas, atau memberi dorongan, penghargaan atas kerja yang baik, atau membantu anak yang lambat yang menemui kesulitan. Akhirnya ia bertanggung jawab atas hasil anak-anak sebagai keseluruhan karena itu harus memonitor pekerjaan dan kemajuan murid untuk mengetahui hasilnya.²³

3. Pemahaman Konsep

Bloom membagi tingkat kemampuan atau tipe hasil belajar yang termasuk aspek kognitif menjadi enam, diantaranya pengetahuan hafalan, pemahaman atau komprehensif, penerapan aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dalam penelitian ini hanya membahas tipe hasil belajar dari aspek kognitif ditinjau dari segi pemahaman.

²³*Ibid.*, hlm., 30-32.

Pemahaman atau komprehensif adalah tingkat kemampuan yang diharapkan testee mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya. Dalam hal ini testee tidak hanya hafal secara verbalistis, tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan.

Pengetahuan komprehensif dapat dibedakan dalam tiga tingkatan, yaitu:

- a. Pengetahuan komprehensi terjemahan seperti dapat menjelaskan arti Bhineka Tunggal Ika dan dapat menjelaskan fungsi hijau daun bagi suatu tanaman.
- b. Pengetahuan komprehensi penafsiran seperti dapat menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, dapat menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian, atau dapat membedakan yang pokok dari yang bukan pokok.
- c. Pengetahuan komprehensi ekstrapolasi. Dengan ekstrapolasi seseorang dapat diharapkan mampu melihat dibalik yang tertulis, atau dapat membuat ramalan tentang konsekuensi sesuatu, atau dapat memperluas persepsinya dalam arti waktu, dimensi, kasus atau masalahnya.

Kata kerja operasional yang biasa dipakai dalam rumusan TIK untuk jenjang pemahaman, diantaranya: membedakan, mengubah, mempersiapkan, menyajikan, mengatur, menginterpretasikan, menjelaskan, mendemonstrasikan, memberi contoh, memperkirakan, menentukan, dan mengambil kesimpulan.²⁴

Konsep ialah idea tau pengertian umum yang disusun dengan kata, symbol, dan tanda. Konsep dapat diartikan sebagai suatu jaringan hubungan dalam objek, kejadian, dan lain-lain yang mempunyai ciri-ciri tetap dan dapat diobservasi. Pemahaman konsep merupakan belajar mengembangkan inferensi logika atau membuat generalisasi dari fakta ke konsep.²⁵

Concept learning (belajar konsep) adalah belajar pengertian. Dengan berdasarkan kesamaan ciri-ciri dari sekumpulan stimulus dan objek-objeknya, ia membentuk suatu pengertian atau konsep, kondisi utama yang diperlukan adalah menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya.

Belajar konsep mungkin karena kesanggupan manusia untuk mengadakan representasi internal tentang dunia sekitarnya dengan menggunakan bahasa. Mungkin juga binatang dapat melakukan

²⁴M. Ngalim Purwanto, *Op Cit.*, hlm.,44.

²⁵Syaiful Sagala, *Op Cit.*, hlm., 9.

demikian, akan tetapi sangat terbatas. Manusia dapat melakukannya tanpa batas berkat bahasa dan kemampuannya mengabstraksi. Dengan menguasai konsep ia dapat menggolongkan dunia sekitarnya menurut konsep itu, misalnya menurut warna, besar, jumlah, dan sebagainya. Ia dapat menggolongkan manusia menurut hubungan keluarga seperti bapak, ibu, paman, saudara dan sebagainya, menurut bangsa, pekerjaan dan sebagainya. Dalam hal ini, kelakuan manusia tidak dikuasai oleh stimulus dalam bentuk fisik, melainkan dalam bentuk yang abstrak.²⁶

Flavell menyarankan bahwa pemahaman terhadap konsep-konsep dapat dibedakan dalam tujuh dimensi yaitu:

1. Atribut, setiap konsep mempunyai atribut yang berbeda. Contoh-contoh konsep harus mempunyai atribut-atribut yang relevan, dan termasuk juga atribut-atribut yang tidak relevan.
2. Struktur, menyangkut cara terkaitnya atau tergabungnya atribut-atribut itu. Ada tiga macam struktur yang dikenal antara lain: konsep-konsep konjungtif ialah konsep-konsep dimana terdapat dua atau lebih sifat-sifat, sehingga dapat memenuhi syarat sebagai contoh konsep. Konsep-konsep disjungtif adalah konsep-konsep dimana satu dari dua atau lebih sifat-sifat harus ada. Dan konsep-konsep relasional adalah menyatakan hubungan tertentu antara atribut-atribut tertentu. Contohnya: kelas sosial ditentukan oleh hubungan anatar pendapatan, pendidikan, jabatan atau pekerjaan, dan sebagainya.
3. Keabstrakan, yaitu konsep-konsep dapat dilihat dan konkret, atau konsep-konsep itu terdiri dari konsep-konsep lain.
4. Keinklusifan (*inclusiveness*), yaitu ditunjukkan pada jumlah contoh-contoh yang terlibat dalam konsep itu.

²⁶Syaiful Bahri Djamarah, dan Aswan Zain, *Op Cit.*, hlm. 17-18.

5. Generalitas atau keumuman, yaitu bila diklasifikasikan, konsep-konsep dapat berbeda dalam posisi superordinat atau subordinatnya.
6. Ketepatan, yaitu suatu konsep menyangkut apakah ada sekumpulan aturan-aturan untuk membedakan contoh-contoh dari non contoh-contoh suatu konsep.
7. Kekuatan (*power*), yaitu kekuatan suatu konsep oleh sejauh mana orang setuju bahwa konsep itu penting.²⁷

Adapun yang menjadi kriteria pemahaman konsep adalah sebagai berikut:²⁸

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
Adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya. Contoh: siswa dapat menyatakan ulang definisi dari lingkaran, unsur-unsur lingkaran.
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.
Adalah kemampuan siswa mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi. Contoh: unsur-unsur lingkaran
 - a. Jari-jari (r) adalah jarak titik tertentu ke titik tetap.
 - b. Tali busur adalah garis di dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.
- 3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
Adalah kemampuan siswa untuk dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi. Contoh: siswa dapat mengerti contoh gambar lingkaran yang benar dan dapat mengerti yang mana contoh gambar lingkaran yang tidak benar.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

²⁷Syaiful Sagala, *Op Cit.*, hlm., 72-73.

²⁸Zulaiha, "Pemahaman Konsep", (<http://ahli-definisi.blogspot.com/2011/03/definisi-pemahaman-konsep.html>). diakses 12 September 2015 pukul 09.00. WIB).

Adalah kemampuan siswa memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis. Contoh: Gambarlah sebuah lingkaran bila panjang jari-jari lingkaran 5 cm.

5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.

Adalah kemampuan siswa mengkaji mana syarat perlu dan mana syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep materi. Contoh: apabila siswa diberi tugas untuk menghitung luas lingkaran yaitu tali busur = 8 cm, apotema tali busur = 3 cm, itu merupakan syarat perlu, sedangkan syarat cukup siswa tersebut terlebih dahulu menentukan panjang jari-jari lingkaran.

6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur. Contoh: dalam belajar siswa harus mampu menyelesaikan soal luas lingkaran dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar.

7) Mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah.

Adalah kemampuan siswa menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Contoh: dalam belajar siswa mampu menggunakan suatu konsep untuk memecahkan masalah.

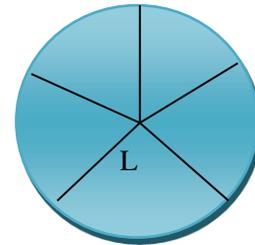
Jadi pemahaman konsep termasuk upaya untuk mengembangkan pola pikir dari yang fakta/konkrit menuju abstrak/konsep. Indikator pemahaman konsep yang akan dicapai siswa dalam penelitian ini adalah keseluruhan indikator pemahaman konsep yang tertulis di atas.

4. Lingkaran

a. Pengertian Lingkaran

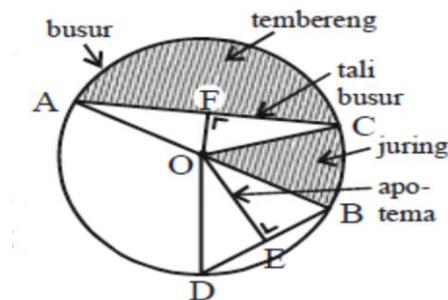
Lingkaran adalah himpunan semua titik di bidang yang berjaraksama terhadap suatu titik tetap. Titik tetap dinamakan pusat dan jarak yang sama dinamakan jari-jari lingkaran.²⁹

Gambar. 1



b. Unsur-Unsur Lingkaran

Gambar. 2



1) Jari-Jari Lingkaran

Jari-jari lingkaran atau radius lingkaran adalah jarak titik-titik pada lingkaran dengan pusat lingkaran. Jari-jari lingkaran sering dinotasikan dengan r .

2) Busur Lingkaran

²⁹Koko Martono, dkk., *Matematika dan Kecakapan Hidup*, (Jakarta: Ganeca Exact, 2007), hlm., 118.

Busur lingkaran adalah lengkung lingkaran yang terletak di antara dua titik pada lingkaran. Busur lingkaran dinotasikan dengan “ \cap ”.

3) Tali Busur Lingkaran

Tali busur lingkaran adalah garis di dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.

4) Diameter Lingkaran

Diameter atau garis tengah lingkaran adalah tali busur yang melalui titik pusat lingkaran. Diameter sering dinotasikan dengan d , jadi $d = 2r$.

5) Apotema Tali Busur

Apotema tali busur (sering hanya disebut apotema) adalah jarak tali busur dengan titik pusat lingkaran, atau penggal garis dari titik pusat lingkaran yang tegak lurus tali busur.

Sifat-sifat apotema tali busur yaitu:

- a) Apotema tegak lurus tali busur,
- b) Apotema membagi dua sama panjang tali busur.

6) Tembereng

Tembereng adalah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh sebuah tali busur dan busur di hadapan tali busur.

7) Juring Lingkaran

Juring lingkaran adalah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari dan busur yang diapit oleh kedua jari-jari tersebut. Juring sering pula disebut dengan sektor.

c. Keliling Dan Luas Lingkaran

1. Keliling lingkaran

Keliling lingkaran adalah panjang busur/lengkung pembentuk lingkaran. Keliling suatu lingkaran dapat diukur dengan memotong lingkaran di suatu titik, kemudian meluruskan lengkung lingkaran itu, lalu di ukur panjang garis lingkaran dengan mistar.

Rumusnya ialah:

$$\pi = \frac{\text{keliling}}{\text{diameter}} = \frac{k}{d} \text{ atau } \pi = \frac{\text{keliling}}{2 \times (\text{jari} - \text{jari})}$$

$$= \frac{k}{2r}$$

Sehingga $K = \pi d = 2r$ dengan $\pi = 3,14$

Contoh:

- a. Hitunglah keliling ban mobil yang berdiameter 30 cm?
- b. Kolam renang pak tua yang berbentuk lingkaran mempunyai keliling 44 meter. Tentukanlah jari-jari kolam renang tersebut?
- c. Sebuah lingkaran mempunyai diameter 35 cm. Tentukanlah keliling lingkaran, (hitung sampai 3 tempat desimal)?

Penyelesaian:

- a. Dik: $d = 30$ cm,

$$: \pi = 3,14$$

$$K = \pi d = 3,14 \times 30 \text{ cm} = 94,2 \text{ cm.}$$

- b. Dik: $K = 44$ meter

$$: \pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

Jari-jari kolam renang adalah:

$$r = \frac{K}{2\pi} = \frac{44 \text{ meter}}{2} \times \frac{7}{22} = 7 \text{ meter}$$

- c. Dik: $d = 35$ cm

$$: \pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

$$\text{Keliling: } K = \pi \cdot d = 3,14 \times 35 \text{ cm} = 109,935 \text{ cm.}$$

2. Luas lingkaran

Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh lengkung lingkaran. Luas lingkaran sama dengan π kali kuadrat jari-jarinya. Jika jari-jari lingkaran adalah r maka luasnya adalah sebagai berikut:

$$L = \pi r^2$$

Contoh:

- Tentukan luas lingkaran yang berjari-jari 7 cm?
- Sebuah lingkaran berpusat di L. AB tali busur dengan panjang 8 cm. LC adalah apotema tali busur dengan panjang 3 cm. tentukan luas daerah yang terarsir?

Penyelesaian:

- Luas lingkaran = $\pi \times r^2 = \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 154 \text{ cm}^2$
- $AC = BC \rightarrow AC = \frac{1}{2} \times AB = \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} = 4 \text{ cm}.$

$$\text{Dalam } \triangle ALC: AL^2 = AC^2 + LC^2$$

$$AL^2 = (4 \text{ cm})^2 + (3 \text{ cm})^2 = 25 \text{ cm}^2$$

$$AL^2 = \sqrt{25 \text{ cm}^2} = 5 \text{ cm}$$

$$r = AL = 5 \text{ cm}$$

Luas daerah yang terarsir = luas lingkaran L – luas $\triangle ABL$

$$\begin{aligned}
&= \pi r^2 - \frac{1}{2} \times AB \times LC \\
&= \left[(3,14 \times 5^2) - \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 3 \right) \right] \text{ cm}^2 \\
&= \left[(3,14 \times 25) - 12 \right] \text{ cm}^2 = 66,50 \text{ cm}^2
\end{aligned}$$

Berdasarkan uraian di atas peneliti membatasi materi yaitu pengertian lingkaran, unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas lingkaran, Sebagaimana yang telah dipaparkan isi dari topik-topik lingkaran tersebut.

B. Penelitian terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti dapat mengambil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan model pembelajaran *resource based learning* (Belajar Berdasarkan Sumber), yaitu: penelitian Restian Alif Junianti Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Mipa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember 2012, dengan judul “*Pengaruh Model Pembelajaran Resource Based Learning Dengan Authentic Assessment Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Biologi*”. Hasil penelitian tersebut terdapat pengaruh yang signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar biologi siswa.³⁰

³⁰Restian Alif Junianti, “Pengaruh Model Pembelajaran *Resource Based Learning* Dengan *Authentic Assessment* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi”, (*Skripsi Universitas Jember 2012*).

Untuk membedakan penelitian terdahulu ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah yang *pertama* dari variabel penelitian yaitu variabel yang terdiri dari satu variabel x yang akan mempengaruhi variabel y_1 dan y_2 . kedua yaitu perbedaan antara variabel y , dimana peneliti menggunakan kemampuan pemahaman konsep dan peneliti terdahulu menggunakan motivasi dan hasil belajar. *Kedua* yaitu tempat penelitian yang berbeda.

C. Kerangka pikir

Dalam proses pembelajaran, tinggi rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh pemahaman konsep matematika siswa yang masih kurang. Selain dari itu, pemahaman konsep siswa tersebut bukan hanya semata-mata dari hasil kemampuan oleh siswa itu sendiri, melainkan strategi pembelajaran, metode atau model pembelajaran juga sangat berperan penting dalam menjadikan proses pembelajaran matematika yang lebih efektif, aktif, dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang baik, seorang guru harus dapat memilih dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan masalah yang dihadapi atau materi yang diajarkan. Dalam proses belajar mengajar guru berperan sebagai fasilitator dan motivator belajarnya

siswa, membantu dan memberi kemudahan agar siswa mendapat pengalaman belajar yang sesuai kebutuhan dan kemampuan siswa sehingga terjadilah suatu interaksi aktif.

Pengajaran yang sesuai dengan kondisi atau keadaan siswa dapat menimbulkan motivasi instrinsik dalam diri siswa sebagai tujuan belajar yang diharapkan dapat tercapai.

Dengan demikian, solusi yang bisa menjadikan pembelajaran lebih efektif, aktif, adalah dengan menggunakan model pembelajaran *resource based learning*. Dimana "*Resource-Based learning*" adalah cara belajar berdasarkan sumber, serta belajar yang bermacam-macam bentuk dan segi-seginya. Metode ini dapat disingkat atau panjang, berlangsung selama 1 jam atau selama setengah semester dengan pertemuan dua kali seminggu selama satu atau dua jam, dapat di arahkan oleh guru atau berpusat pada kegiatan murid, dapat mengenai satu mata pelajaran tertentu atau melibatkan berbagai disiplin, dapat bersifat individual atau klasikal, dapat menggunakan alat audio-visual yang diamati secara individual atau diperlihatkan kepada seluruh kelas.

Model pembelajaran ini diharapkan dapat mengarahkan proses pembelajaran terlaksana dengan baik, serta mempunyai dampak lain yang

sangat bermanfaat bagi siswa, khususnya pemahaman konsep siswa terhadap materi lingkaran.

D. Hipotesis

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap suatu masalah yang diteliti yang dirumuskan atas dasar terkaan atau *conjecture* peneliti. Jawaban sementara ini selanjutnya akan diuji dengan data yang dikumpulkan melalui penelitian, dan hasil pengujian itu adalah kesimpulan atau generalisasi yang juga merupakan temuan-temuan penelitian yang bersangkutan.³¹

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian yang telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.³²

Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang penting kedudukannya dalam penelitian. Sebagaimana Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa “Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara

³¹Mohammad Ali, *Strategi Penelitian Pendidikan*, (Bandung: 1992), hlm., 31.

³²Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm., 64.

terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul”.³³

Berdasarkan landasan teoritis dan kerangka berpikir di atas, maka dalam penelitian ini penulis menetapkan hipotesis alternatif sebagai hipotesis penelitian yakni “terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Resource-Based Learning* terhadap pemahaman konsep lingkaran di kelas VIII MTs.S. P.P. Modern al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho”.

³³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm., 110.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho Kecamatan Halongonan, Kabupaten Padang Lawas Utara (PALUTA). Waktu Penelitian ini dilaksanakan mulai 17 oktober sampai April tahun ajaran 2015 - 2016. Materi penelitian adalah pembelajaran tentang lingkaran, sesuai dengan silabus pada semester genap melalui penerapan model pembelajaran *Resource Based Learning*.

Peneliti memilih MTs.S P.P.Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho sebagai tempat penelitian, karena di sekolah tersebut terdapat masalah yang berkenaan dengan masalah yang dipaparkan pada latar belakang dan belum pernah digunakan metode *Resource Based Learning* dalam proses pembelajaran di sekolah tersebut.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Sebagaimana Suharsimi Arikunto mengatakan: “penelitian eksperimen merupakan penelitian yang

dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik”.¹

Selanjutnya Ahmad Nizar Rangkuti juga mengatakan bahwa “metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.² Penelitian eksperimen (*experimental research*) adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/tindakan/treatment terhadap tingkah laku suatu objek atau menguji hipotesis tentang ada-tidaknya pengaruh tindakan itu bila dibandingkan dengan tindakan lain. Berdasarkan hal tersebut maka tujuan umum penelitian eksperimen adalah untuk meneliti pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok tertentu dibanding dengan kelompok lain yang menggunakan perlakuan yang berbeda.³

Berdasarkan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa penelitian eksperimen adalah penelitian yang mengujicobakan sesuatu untuk mengetahui ada tidaknya sebab akibat atau pengaruh terhadap perlakuan/tingkah laku suatu objek.

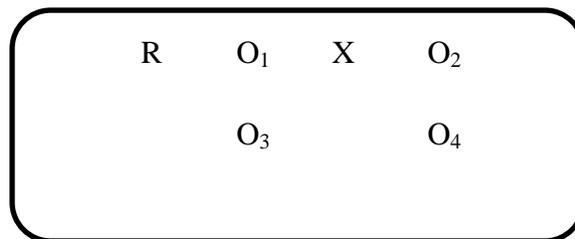
¹Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), hlm., 272.

²Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan)*, (Bandung : Cita Pustaka Media, 2015), hlm., 75.

³Rangkuti, Ahmad Nizar, *Ibid.*

Adapun model rancangan penelitian ini adalah *classical experimental design*. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:⁴

Tabel I



Keterangan:

O₁ : *Pretest* sebelum menerapkan model pembelajaran *resource based learning* kelompok perlakuan.

O₃ : *Pretest* kelompok kontrol.

X : Perlakuan berupa model pembelajaran *resource based learning*.

O₂ : *Post test* setelah menerapkan model pembelajaran *resource based learning* kelompok perlakuan .

O₄: *Post test* kelompok kontrol.

Di dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen baik kelas eksperimen maupun

⁴Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm., 96.

kelas kontrol. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen yaitu *pretest* dan observasi sesudah eksperimen disebut *posttest*.

C. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah seluruh subyek yang akan dijadikan sebagai objek penelitian. Burhan Bungin mengatakan bahwa: “populasi penelitian merupakan keseluruhan dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian”.⁵

Berdasarkan pendapat di atas maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah seluruhnya 156 siswa.

Adapun kondisi populasi dari penelitian ini adalah kelas VIII MTs.S P.P. Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho yang berjumlah 156.

⁵Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2005), hlm., 99.

Tabel II
Populasi siswa kelas VIII MTs.S P.P. Al-Hasyimiyah
Darul Ulum Sipaho

No	Kelas	Jumlah
1.	VIII _A	32 siswa
2.	VIII _B	32 siswa
3.	VIII _D	31 siswa
4.	VIII _E	32 siswa
5.	VIII _F	29 siswa
Jumlah		156 siswa

Sumber data: administrasi MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah

b. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi. Suharsimi Arikunto menyatakan: “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”.⁶ Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sampel adalah sebagian anggota yang dipilih dengan prosedur tertentu dan diharapkan dapat mewakili suatu populasi.

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan peneliti dengan *non probability sampling* yaitu secara purposif (*purposive sampling*). Pemilihan sampel purposif ialah pemilihan individu dengan

⁶*Ibid.*, hlm., 174.

menggunakan penilaian pribadi peneliti berdasarkan pengetahuannya tentang populasi dan berdasarkan tujuan khusus penelitian.⁷

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dari seluruh siswa kelas VIII di MTs. S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho yaitu kelas VIII F (29 siswa) sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan *Resource Based Learning* dan kelas VIII D (32 siswa) sebagai kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan dengan keadaan kedua kelas homogen.

D. Instrument pengumpulan data

Guna memperoleh dan mengumpulkan data, fakta, informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini peneliti mempergunakan lembar observasi dan tes. Untuk melihat tingkat pemahaman konsep lingkaran peneliti menggunakan instrument tes.

Tes adalah suatu instrument atau prosedur sistematis untuk mengukur sampel dari perilaku dengan memberikan serangkaian pertanyaan dalam bentuk seragam.⁸ Tes yang digunakan berupa tes esai sebanyak 7, yaitu berbentuk uraian. Kisi-kisi tes pemahaman konsep matematika siswa pada materi lingkaran baik pretes maupun postes, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

⁷Ahmad Nizar Rangkuti, *Op Cit.*, hlm. 53.

⁸Eveline Siregar Dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm., 14.

Tabel III
Indikator-Indikator Pemahaman Konsep Lingkaran

No	Indikator	Soal
1	Menyatakan ulang sebuah konsep.	1
2	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	2
3	Memberi contoh dan non contoh dari konsep.	3
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	3
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.	5
6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	4,6
7	Mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah.	7
Jumlah soal		7

Tabel IV
Pedoman Penskoran Tes

Skor	Keterangan
4	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar dan menuliskan proses pengerjaan dengan lengkap
3	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar, namun menuliskan proses pengerjaan dengan kurang lengkap
2	Siswa menjawab pertanyaan dengan salah dan menuliskan proses pengerjaan dengan kurang lengkap
1	Siswa tidak menjawab pertanyaan

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrument

1. Validitas Instrumen Penelitian

Suatu validitas tes adalah tingkat sesuatu tes mampu mengukur apa yang hendak diukur.⁹ Adapun rumus yang digunakan untuk mencari validitas instrument tersebut adalah rumus korelasi *product moment*. Dengan korelasi product moment ini dapat diketahui validitas butir soal, karena soal berbentuk pola subjektif.

$$r_{xy} = \frac{N \cdot (\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

N = jumlah sampel

X = skor butir

Y = skor total

Dengan kriteria pengujian item dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$
($\alpha = 0,05$).¹⁰

⁹Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hlm., 170.

¹⁰Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, Cet.ke-6, 2006), hlm., 72.

2. Reliabilitas Instrumen

Dalam rangka menentukan apakah tes bentuk uraian telah memiliki reliabilitas yang tinggi ataukah belum, pada umumnya digunakan rumus alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Dimana:

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

N = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = Bilangan konstan

$\sum S_i^2$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

S_t^2 = Varian total.¹¹

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut:¹²

- a. Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar daripada r tabel berarti tes pemahaman konsep yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas tinggi (*reliable*).

¹¹Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), hlm., 207-208.

¹²*Ibid.*, hlm., 209.

- b. Apabila r_{11} lebih kecil daripada r tabel berarti tes pemahaman konsep yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas tinggi (*un-reliable*).

3. Tingkat Kesukaran

Taraf kesukaran soal dapat dipandang sebagai kesanggupan siswa menjawab soal, tidak dilihat dari segi kemampuan guru mendesain soal tersebut. Untuk menentukan tingkat kesukaran masing-masing butir soal digunakan rumus sebagai berikut: ¹³

$$P = \frac{B}{J}$$

Keterangan:

P = Koefisien tingkat kesukaran

B = Jumlah responden yang menjawab benar

J = Jumlah Responden peserta tes.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan jenis tingkat kesukaran, adalah:

- a. P. 0,00 sampai 0,30 adalah sukar
- b. P. 0,31 sampai 0,70 adalah sedang
- c. P. 0,71 sampai 1,00 adalah mudah

¹³ Suharsimi Arikunto, *Op. Cit., Hlm., 213*

4. Daya pembeda

Tes yang baik tidak saja dapat mengukur tingkat pemahaman siswa yang cerdas, tetapi juga dapat mengukur pemahaman siswa yang kurang cerdas. Oleh karena itu, sebuah tes harus mampu membedakan antara siswa yang sedang dan rendah. Untuk menentukan masing-masing tes digunakan rumus, yaitu:¹⁴

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = daya pembeda

B_A = banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

J_A = banyaknya siswa kelompok atas

B_B = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar

J_B = banyaknya siswa kelompok bawah

Kriteria yang digunakan adalah:

- a. $0,00 \leq D < 0,20$ = jelek
- b. $0,20 \leq D < 0,40$ = cukup
- c. $0,40 \leq D < 0,70$ = baik
- d. $0,70 \leq D < 1,00$ = baik sekali

¹⁴*Ibid.*, hlm., 93.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahap-tahap kegiatan yang dilaksanakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Tahap kegiatan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Menyurvei kondisi tempat penelitian
 - b. Menyesuaikan jadwal penelitian dengan jadwal yang ada di sekolah
 - c. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
 - d. Menyiapkan alat pengumpulan data berupa pretes dan postes.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Membagi sampel penelitian menjadi dua kelompok, yaitu kelompok pertama dinamakan kelompok eksperimen dan kelompok kedua dinamakan kelompok kontrol.
 - b. Pertemuan pertama, peneliti memberikan pretes kepada kedua kelompok yang berkaitan dengan materi lingkaran.
 - c. Pertemuan kedua, melaksanakan pembelajaran, kelompok eksperimen dengan menggunakan model *Resource Based learning* sedangkan kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional.
 - d. Pertemuan ketiga, melanjutkan pembelajaran materi lingkaran selanjutnya.

- e. Pertemuan keempat, peneliti memberikan postes kepada kedua kelompok berkaitan dengan materi lingkaran.

G. Analisis Data

1. Analisis Data Awal (*Pre Test*)

Untuk analisis data awal digunakan uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata.

a) Uji Normalitas¹⁵

Untuk menghitung uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol, rumus yang digunakan yaitu rumus Chi kuadrat:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

X^2 : harga chi kuadrat

k : jumlah kelas interval

f_o : frekuensi kelompok

f_h : frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian jika $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka data berdistribusi normal dengan taraf signifikan 5 % dan dk = k - 3.

¹⁵Tukiran Taniredja dan Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*, (Bandung: Alfabeta, Cet. Ke 2, 2012), hlm., 104 – 105.

b) Uji Homogenitas

Uji statistiknya menggunakan uji-F dengan rumus:¹⁶

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana :

S_1^2 : varians terbesar

S_2^2 : varians terkecil

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti tidak homogen, dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen. Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = (n_1-1) , dk penyebut = (n_2-1) .

c) Uji Kesamaan Rata - Rata

Jika data kedua kelas berdistribusi normal dan kedua variansinya homogen, rumus uji t yang digunakan ialah:¹⁷

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 : mean sampel kelompok eksperimen

¹⁶Sudjana, *Metode Statiska*, (Bandung: Tarsito, Cet. Ke 3, 2005), hlm. 249.

¹⁷Ahmad Nizar, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Cita Pustaka Media, 2014), hlm., 73.

\bar{X}_2 : mean sampel kelompok kontrol

s_1^2 : variansi kelompok eksperimen

s_2^2 : variansi kelompok kontrol

n_1 : banyaknya sampel kelompok eksperimen

n_2 : banyaknya sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$. Dengan peluang $1-1/2\alpha$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

2. Analisis Data Akhir (*Post Test*)

Uji yang dilakukan pada analisis data akhir hampir sama dengan uji analisis data awal, yaitu uji normalitas, homogenitas, dan perbedaan rata-rata.

a) Uji Normalitas¹⁸

Untuk menghitung uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang digunakan yaitu rumus chi kuadrat.

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

X^2 : harga chi kuadrat

k : jumlah kelas interval

f_o : frekuensi kelompok

¹⁸Tukiran Taniredja dan Hidayati Mustafidah, *Loc. Cit.*

f_h : frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian jika $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka data berdistribusi normal dengan taraf signifikan 5 % dan $dk = k - 3$.

b) Uji Homogenitas

Uji statistiknya menggunakan uji-F dengan rumus:¹⁹

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana :

S_1^2 : varians terbesar

S_2^2 : varians terkecil

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti tidak homogen, dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen. Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = (n_1-1) , dk penyebut = (n_2-1) .

c) Uji Perbedaan Rata - Rata

Jika data kedua kelas berdistribusi normal dan kedua variansinya homogen, rumus uji t' yang digunakan ialah:²⁰

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2)S_2^1}{n_1+n_2-2}}$$

¹⁹Sudjana, *Loc. It.*

²⁰Ahmad Nizar, *Loc. Cit.*

Keterangan :

\bar{X}_1 : mean sampel kelompok eksperimen

\bar{X}_2 : mean sampel kelompok kontrol

s_1^2 : variansi kelompok eksperimen

s_2^2 : variansi kelompok kontrol

n_1 : banyaknya sampel kelompok eksperimen

n_2 : banyaknya sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$. Dengan peluang $1-1/2\alpha$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

3. Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan dalam pengujian hipotesis tergantung pada desain eksperimen yang dibuat. Apabila menggunakan desain eksperimen klasik, maka analisis data yang tepat adalah menggunakan uji-t.²¹ Dan untuk analisis data dalam pengujian hipotesis ini adalah rumus uji – t, yaitu uji pihak kanan. Uji-t ini yang akan menentukan pengaruh penerapan model pembelajaran *resource based learning*. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

²¹Endang Mulyatiningsih, *Op Cit.*, hlm., 106.

Artinya rata-rata pemahaman konsep lingkaran yang menggunakan model pembelajaran *resource based learning* lebih baik dari rata-rata pemahaman konsep matematika siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *resource based learning*. Dimana:

μ_1 : rata-rata pemahaman konsep matematika siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *resource based learning*.

μ_2 : rata-rata pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *resource based learning*.

Uji-t dipengaruhi oleh hasil uji kesamaan varians antar kelompok. Karena variansi homogen maka dapat digunakan uji - t sebagai berikut:²²

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

X_1 : mean sampel kelompok eksperimen

X_2 : mean sampel kelompok kontrol

s_1^2 : variansi kelompok eksperimen

s_2^2 : variansi kelompok kontrol

n_1 : banyaknya sampel kelompok eksperimen

²²Sugiyono, *Op Cit.*, hlm., 273.

n_2 : banyaknya sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$. Dengan peluang $1-1/2\alpha$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan data hasil penelitian dan pembahasan. Data dikumpul menggunakan instrument tes yang telah valid dan reliable. Validasi instrumen dilakukan melalui uji coba di kelas VIII-D MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho. Hasil analisis validasi instrument dijabarkan sebagai berikut.

A. Analisis Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas Butir Soal

Penelitian ini dilaksanakan di MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho pada kelas VIII yang terdiri dari kelas kelas VIII – E sebagai kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan (konvensional) dan kelas VIII – F sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan pendekatan *Resource Based Learning* dengan materi pembelajaran yang diajarkan adalah materi lingkaran.

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep matematika, yang terdiri dari 7 soal berbentuk uraian. Dari hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti 7 soal yang diujikan maka diperoleh ke-7 soal tersebut valid dan dapat dipergunakan dalam penelitian ini. Validitas instrument ini dilakukan untuk melihat apakah butir tes pemahaman konsep telah sesuai dengan keadaan yang

ingin diukur. Untuk menghitung validitas butir soal dipergunakan rumus sebagai berikut:

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

Harga r hitung pada tabel *korelasi product moment*, dengan $N = 31$ Pada taraf signifikan 5% diperoleh harga $r_{tabel} = 0,367$. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dinyatakan valid dan sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel}$ dinyatakan tidak valid.

Berikut ini tabel perhitungan nilai r_{xy} ke 7 butir soal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 7.

Tabel V.
Hasil Uji Validitas Butir Soal

Nomor soal	Nilai r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,564	$r_{tabel} = 0,367$	Valid
2	0,625		Valid
3	0,375		Valid
4	0,595		Valid
5	0,386		Valid
6	0,570		Valid
7	0,527		Valid

2. Uji Reliabilitas

Soal yang telah valid dilihat apakah instrumen tersebut sudah reliabel. Instrumen yang reliabel artinya instrumen tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Untuk mencari validitas butir soal dipergunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\
 &= \left(\frac{31}{31-1} \right) \left(1 - \frac{4,322}{8,191} \right) \\
 &= 0,488
 \end{aligned}$$

Dalam pemberian interpretasi terhadap r_{11} ini digunakan db sebesar $(N - nr)$ yaitu $31 - 2 = 29$ dan derajat ini dikonsultasikan kepada tabel nilai r *product moment* pada taraf signifikan 5%. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ dinyatakan reliabel dan sebaliknya jika $r_{11} < r_{tabel}$ maka dinyatakan tidak reliabel.

Setelah diperoleh harga r_{11} atau $r_{hitung} = 0,488$ Selanjutnya dapat disimpulkan reliabilitas soal tersebut reliabel atau tidak, harga tersebut dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} . Dengan $n = 31$ pada taraf signifikan 5% = 0,367. Karena lebih besar r_{hitung} dari r_{tabel} untuk taraf signifikan 5% ($r_{hitung} 0,488 > r_{tabel} 0,367$) maka dapat disimpulkan soal tersebut reliabel dan dapat dipergunakan dalam penelitian ini. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 8.

3. Uji Taraf Kesukaran Soal

Uji taraf kesukaran tes dilakukan untuk melihat dan memilah keragaman soal yang digunakan untuk menilai hasil belajar siswa. Uji taraf kesukaran soal tes ini dihitung dengan menggunakan rumus $P = \frac{B}{JS}$ dan kriteria yang digunakan adalah:

Kriteria tingkat kesukaran

Besar Indeks Kesukaran	Interpretasi
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Berikut ini adalah tabel hasil perhitungan ke tujuh item soal tersebut. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 9.

Tabel VI.

Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Soal

Nomor Soal	P	Intrepretasi
1	0,718	Mudah
2	0,604	Sedang
3	0,515	Sedang
4	0,5	Sedang
5	0,484	Sedang
6	0,510	Sedang
7	0,296	Sukar

4. Uji Daya Beda

Uji daya pembeda soal ini dilakukan untuk menilai kemampuan soal dalam membedakan antara siswa yang tergolong dapat menguasai dan kurang menguasai. Untuk melihat Uji daya pembeda soal dengan menggunakan rumus $D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$.

Klasifikasi daya pembeda yaitu:

$D < 0,00$: Sangat Jelek

$0,00 < D < 0,20$: Jelek

$0,20 < D < 0,40$: Cukup

$0,40 < D < 0,70$: Baik

$0,70 < D < 1,00$: Baik sekali.

Berikut adalah tabel hasil perhitungan ke 7 soal tersebut. perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 10.

Tabel VII.

Daya Beda Soal

Nomor Soal	D	Intrepretasi
1	0,887	Baik sekali
2	0,975	Baik sekali
3	0,379	Cukup
4	0,962	Baik sekali
5	0,125	Jelek
6	0,8	Baik sekali
7	0,408	Baik

B. Deskripsi Data

1. Hasil Data Pretes

a. Kelas Eksperimen

Adapun data penelitian pemahaman konsep lingkaran pada pretes dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel VIII.

Distribusi frekuensi nilai awal (pretest) sebelum diberi perlakuan pada kelas eksperimen

No	Interval	Frekuensi absolut	Frekuensi relatif
1	32 – 39	2	6,89 %
2	40 – 47	7	24,13 %
3	48 – 55	5	17,24 %

4	56 – 63	5	17,24 %
5	64 – 71	6	20,68 %
6	72 – 79	4	13,79 %
Jumlah		29	100 %

Tabel IX.

Deskripsi	Nilai
Mean	56,25
Median	56,46
Modus	56
Standar Deviasi	13
Simpangan Baku	157,320
Rentang Data	47
Skor Maksimum	79
Skor Minimum	32

Berdasarkan tabel di atas ditunjukkan bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah sampel = 29 diperoleh jumlah nilai $\sum X_1 = 1672$ dengan nilai minimum = 32, nilai maksimum = 79 sehingga rentangnya = 47, mean (\bar{x}_1) = 56,46, median (Me) = 56,3, modus (Mo) = 56, standar deviasi = 13, simpangan baku (S_1^2) = 157,320. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data di atas memusat ke nilai 56 dan data tersebut menyebar sebesar 0 – 13 satuan dari rata-ratanya. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran.

b. Kelas Kontrol

Adapun data penelitian pemahaman konsep lingkaran pada pretes dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel X.
**Distribusi frekuensi nilai awal (pretest) sebelum
diberi perlakuan pada kelas kontrol**

No	Interval	Frekuensi absolute	Frekuensi relative
1	32 - 39	5	15,625 %
2	40 – 47	4	12,5 %
3	48 – 55	5	15,625 %
4	56 – 63	7	21,875 %
5	64 – 71	7	21,875 %
6	72 – 79	4	12,5 %
Jumlah		32	100 %

Tabel XI.

Deskripsi	Nilai
Mean	56,25
Median	57,7
Modus	63,5
Standar Deviasi	13
Simpangan Baku	172,838
Rentang Data	47
Skor Maksimum	79
Skor Minimum	32

Berdasarkan tabel di atas ditunjukkan bahwa pada kelas kontrol dengan jumlah sampel = 32 diperoleh jumlah nilai $\sum X_1 = 1823$ dengan nilai minimum = 32, nilai maksimum = 79 sehingga rentangnya = 47, mean (\bar{x}_1) = 56,25, standar deviasi = 13, simpangan baku (S_1^2) = 172,838, median (Me) = 57,7 modus (Mo) = 63,5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 56 dan data tersebut menyebar sebesar 0 – 13 satuan dari rata-ratanya. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran.

2. Hasil Data Posttest

a. Kelas Eksperimen

Adapun data penelitian pemahaman konsep lingkaran pada posttest dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel XII.

Distribusi frekuensi nilai akhir (posttest)

kelas eksperimen

No	Interval	Frekuensi absolut	Frekuensi relative
1	47 – 55	1	3,44 %
2	56 – 64	2	6,89 %
3	65 – 73	2	6,89 %
4	74 – 82	7	24,13 %
5	83 – 91	9	31,03%
6	92 – 100	8	27,58%
Jumlah		29	100 %

Tabel XIII.

Deskripsi	Nilai
Mean	82,96
Median	85
Modus	88,5
Standar Deviasi	12
Simpangan Baku	148,03
Rentang Data	50
Skor Maksimum	100
Skor Minimum	50

Berdasarkan tabel di atas ditunjukkan bahwa pada kelas eksperimen dengan jumlah sampel = 29 diperoleh jumlah nilai $\sum X_1 = 2396$ dengan nilai minimum = 50, nilai maksimum = 100

sehingga rentangnya = 50, mean (\bar{x}_1) = 82,96, standar deviasi = 12, simpangan baku (S_1^2) = 148,03, median (Me) = 85 modus (Mo) = 88,5 Sehingga dapat disimpulkan bahwa data di atas memusat ke nilai 81 dan data tersebut menyebar sebesar 0 – 12 satuan dari rata-ratanya. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran.

b. Kelas Kontrol

Adapun data penelitian pemahaman konsep matematika siswa pada posttest dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel XIV.

Distribusi frekuensi nilai akhir (postest)

pada kelas kontrol

No	Interval	Frekuensi absolute	Frekuensi relatif
1	47 – 55	4	12,5 %
2	56 – 64	4	12,5 %
3	65 – 73	7	21,875%
4	74 – 82	2	6,25 %
5	83 – 91	8	25 %
6	92 – 100	7	21,875 %
Jumlah		32	100 %

Tabel XV.

Deskripsi	Nilai
Mean	77
Median	78
Modus	78
Standar Deviasi	16
Simpangan Baku	246,184
Rentang Data	50
Skor Maksimum	100

Skor Minimum	50
--------------	----

Berdasarkan tabel di atas ditunjukkan bahwa pada kelas kontrol dengan jumlah sampel = 32 diperoleh jumlah nilai $\sum X_1 = 2485$ dengan nilai minimum = 50, nilai maksimum = 100 sehingga rentangnya = 50, mean (\bar{x}_1) = 77, median (Me) = 78, modus (Mo) = 78 standar deviasi = 16, simpangan baku (S_1^2) = 246,184. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data di atas memusat ke nilai 77 dan data tersebut menyebar sebesar 0 – 16 satuan dari rata-ratanya. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran.

C. Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Analisis Data Awal (Pretest)

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dari masing-masing kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal.

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus chi-kuadrat

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Serta dibantu menggunakan program computer Microsoft excel, dengan criteria yang digunakan apabila $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$.

Dari pengujian yang dilakukan pada kelas eksperimen diperoleh nilai maksimal = 79, nilai minimal = 32, rentangan = 47,

rata-rata = 56,46 dan harga chi-kuadrat $x^2 = 3,088$, sementara pada kelas kontrol diperoleh nilai maksimal = 79, nilai minimal = 32, rentangan = 47, rata-rata = 56,25, dan harga chi-kuadrat $x^2 = 5,32$..

Nilai x^2_{tabel} dengan derajat kebebasan $dk = (k - 3) = (6 - 3)$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $x^2_{tabel} = 7,81$. Karena x^2_{hitung} pada kelas eksperimen $< X_{tabel}^2$ ($3,088 < 7,81$) dan x^2_{hitung} pada kelas kontrol $< X_{tabel}^2$ ($5,32 < 7,81$) maka H_0 diterima, artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari masing-masing kelas eksperimen maupun kelas kontrol mempunyai varians yang homogen. Berdasarkan perhitungan yang diperoleh:

Varians terbesar = 176,80

Varians terkecil = 170,289

Rumus yang digunakan adalah:

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F_{hitung} = \frac{176,80}{170,289} = 1,03$$

Perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel XVI.
Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan (*Pretest*)
Kelas Eksprimen dan Kelas Kontrol

Sumber Variansi	Kelas Eksprimen	Kelas Kontrol
Jumlah	1672	1823
N	29	32
Rata-rata	56,46	56,25
Varians	176,80	170,289
Standar Deviasi	13	13

Berdasarkan data diatas $n_1 = 29$, $n_2 = 32$, $S_1^2 = 176,80$ dan $S_2^2 = 170,289$ maka diperoleh $F_{hitung} = 1,03$, dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ (0.05), dan dk = 29 dan 32. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa $F_{hitung} = 1,03 < F_{tabel} = 1,67$ maka tidak ada perbedaan variansi antara kedua kelas tersebut (homogen). Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran.

c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan dua rata-rata dihitung dengan menggunakan uji t. Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata dengan $\bar{X}_1 = 56,46$ dan $\bar{X}_2 = 56,25$ diperoleh $t_{hitung} = 0,26$ dengan $S = 13,16$. Sementara dari daftar distribusi t diperoleh $t_{tabel} = 1.67$ dengan peluang = $(1-\alpha) = 1 - 0,05$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (29 + 32 - 2) = 59$. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,26 < 1,67$) maka H_a ditolak berarti H_0 diterima, artinya rata-rata skor hasil pemahaman konsep matematika siswa pada

kelas eksperimen sama dengan rata-rata hasil skor hasil pemahaman konsep lingkaran pada kelas kontrol.

2. Uji Analisis Data Akhir (Postest)

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol masih berdistribusi normal setelah dilakukan model pembelajaran *resource based learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran seperti biasa pada kelas kontrol.

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus chi-kuadrat

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Serta dibantu menggunakan program computer Microsoft exel, dengan kriteria yang digunakan apabila $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$.

Dari pengujian yang dilakukan pada kelas eksperimen diperoleh nilai maksimal = 100, nilai minimal = 50, rentangan = 50, rata-rata = 82,96 dan harga chi-kuadrat $x^2 = 5,81$, sementara pada kelas kontrol diperoleh nilai maksimal = 100, nilai minimal = 50, rentangan = 50, rata-rata = 76,59, dan harga chi-kuadrat $x^2 = 6,23$.

Nilai x^2_{tabel} dengan derajat kebebasan $dk = (k - 3) = (6 - 3)$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $x^2_{tabel} = 7,81$. Karena

x^2_{hitung} pada kelas eksperimen $< X_{tabel}^2$ ($5,81 < 7,81$) dan x^2_{hitung} pada kelas kontrol $< X_{tabel}^2$ ($6,23 < 7,81$) maka H_0 diterima, artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut berdistribusi normal setelah diberi perlakuan. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari masing-masing kelas eksperimen maupun kelas kontrol mempunyai varians yang homogen. Berdasarkan perhitungan yang diperoleh:

Rumus yang digunakan adalah:

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F_{hitung} = \frac{155,24}{216,168} = 0,718$$

Perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel XVII.

Uji Homogenitas Setelah diberi Perlakuan (*Postest*)

Kelas Eksprimen dan Kelas Kontrol

Sumber Variansi	Kelas Eksprimen	Kelas Kontrol
Jumlah	2396	2485
N	29	32
Rata-rata	82,96	76,59
Varians	155,25	216,168
Standar Deviasi	12	16

Berdasarkan data diatas $n_1 = 29$, $n_2 = 32$, $S_1^2 = 155,24$ dan $S_2^2 = 216,168$ maka diperoleh $F_{hitung} = 0,718$, dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ (0.05), dan dk = 29 dan 32. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa $F_{hitung} = 0,718 < F_{tabel} = 1,67$ maka tidak ada perbedaan variansi antara kedua kelas tersebut (homogen). Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran.

c. Uji Perbedaan Rata-Rata

Uji perbedaan rata-rata dihitung dengan menggunakan rumus uji t. Dengan $\bar{X}_1 = 82,96$, $\bar{X}_2 = 76,59$, $S_1^2 = 155,24$ dan $S_2^2 = 216,168$, maka perhitungan uji perbedaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 1,901$ dengan dk = 59 dan taraf kesalahan 5 %, maka $t_{tabel} = 1,67$. Sehingga $t_{hitung} = 1,901 > t_{tabel} = 1,67$. Perhitungan selengkapnya pada lampiran.

Berdasarkan hasil analisis data *posttest* terlihat bahwa hasil belajar setelah diberi perlakuan lebih bagus dari pada sebelum diberi perlakuan.

d. Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji perbedaan dua rata-rata dengan kriteria

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \geq \mu_2$$

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$: rata-rata hasil pemahaman konsep lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran *Resource Based Learning* tidak lebih baik dari rata-rata hasil pemahaman konsep lingkaran tanpa menggunakan model pembelajaran *Resource Based Learning*.

$H_1 : \mu_1 \leq \mu_2$ rata-rata hasil pemahaman konsep lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran *Resource Based Learning* lebih baik dari rata-rata hasil pemahaman konsep lingkaran tanpa menggunakan model pembelajaran *Resource Based Learning*.

Dari hasil perhitungan uji hipotesis dengan rumus uji t, diperoleh $t_{hitung} = 1,901$. Dengan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 1,67$, sehingga $t_{hitung} = 1,901 > t_{tabel} = 1,67$. Maka dapat diambil kesimpulan H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *resource based learning* terhadap pemahaman konsep lingkaran di kelas VIII MTs.S. P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan peneliti untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *resource based learning* terhadap pemahaman konsep lingkaran di kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dimulai pada saat kondisi yang seimbang dan sama, yang diketahui setelah diadakan uji normalitas dan uji homogenitas pada pretes menunjukkan sama-sama berdistribusi normal dan homogen serta dapat dilihat dari hasil rata-rata kelas eksperimen = 56,46 dan rata-rata kelas kontrol = 56,25. Artinya kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol terlihat tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa.

Setelah diberikan pretest, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *resource based learning* dan kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan konvensional. Dalam kelas eksperimen model *resource based learning* senantiasa mengajak siswa lebih aktif dan dilatih untuk belajar mandiri. Dengan penemuan sendiri, maka setiap siswa memiliki konsep yang dengan konsep tersebut mereka dituntut untuk melahirkan kembali dalam bentuk yang berbeda, di sini mereka diberi kebebasan untuk mengaktualisasikan diri, yaitu dengan menuangkan kembali konsep yang telah ada dengan bahasa mereka sendiri, dan secara tidak langsung hal tersebut menjadikan anak didik atau siswa lebih kreatif dan

mandiri. Disinilah letak pentingnya meningkatkan kemandirian belajar siswa dalam pemahaman konsep belajar siswa.

Dalam pembelajaran *resource based learning* siswa dapat belajar di luar kelas, dalam perpustakaan dan bahkan di luar sekolah yang mereka dapat berpikir sendiri bagaimana memecahkan masalah matematika khususnya materi lingkaran tersebut. Kemudian dalam proses pembelajaran berlangsung siswa langsung dihadapkan dengan segala sesuatu atau sejumlah sumber belajar terkait dengan materi lingkaran secara individual, kelompok atau segala kegiatan belajar lainnya yang berkaitan dengan hal tersebut. Dimana sumber belajar tersebut berupa data, (orang, benda atau informasi) yang diperoleh dari internet, perpustakaan, dan lain-lain yang dimanfaatkan untuk membuat dan membantu proses belajar peserta didik semakin baik dan tujuan belajar semakin mudah dicapai.

Selanjutnya kedua kelas diberikan soal posttest. Dari hasil posttest diperoleh rata-rata kelas eksperimen = 82,96 dan rata-rata kelas kontrol = 76,59. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep lingkaran kelas eksperimen lebih baik dari pemahaman konsep lingkaran kelas kontrol.

E. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan peneliti sesuai dengan prosedur metode penelitian dengan penuh sungguh-sungguh dan kehati-hatian. Namun untuk memperoleh hasil penelitian yang sempurna masih sangat sulit dicapai karena dalam melakukan penelitian ini adanya keterbatasan-keterbatasan, namun

penulis berusaha agar keterbatasan ini tidak sampai mengurangi makna dari hasil penelitian yang telah diperoleh.

Adapun keterbatasan tersebut antaranya :

1. Penggunaan dan pemanfaatan perpustakaan dan internet yang masih kurang efektif.
2. Hasil jawaban yang diberikan siswa ketika menjawab soal-soal yang diberikan tidak bisa dijamin peneliti semuanya dengan hasil jawaban siswa dengan cara jujur.
3. Siswa menganggap bahwa soal-soal yang diberikan tidak akan ada pengaruhnya dengan nilai hasil raport semester mereka, sehingga membuat siswa merasa malas dan tidak begitu semangat mengerjakan soal-soal tersebut.
4. Peneliti tidak dapat mengontrol variabel lain yang mungkin mempunyai pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *resource based learning* terhadap pemahaman konsep lingkaran di kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho. Hal tersebut dapat ditunjukkan dari rata-rata hasil pemahaman konsep lingkaran pada kelas kontrol = 76,59 dan rata-rata hasil pemahaman konsep lingkaran pada kelas eksperimen = 82,96.

Uji hipotesis menunjukkan bahwa sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($1,901 > 1,67$), artinya rata-rata hasil pemahaman konsep lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran *Resource Based Learning* lebih baik dibandingkan dengan hasil pemahaman konsep lingkaran yang tidak menerapkan model pembelajaran *Resource Based Learning*.

B. Saran-Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini yang telah diuraikan di atas, maka terbukti bahwa model pembelajaran *resource based learning* dapat mempengaruhi pemahaman konsep lingkaran kelas VIII MTs.S P.P.

Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho, oleh karena itu peneliti memberikan saran-saran pada bagian akhir skripsi ini antara lain:

1. Bagi guru, diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran yang lebih bervariasi, agar dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa khususnya di bidang studi matematika. Karena model *resource based learning* ini merupakan salah satu alternatif dalam meningkatkan pemahaman belajar siswa.
2. Bagi siswa, diharapkan agar lebih aktif, semangat, giat dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan hasil belajar serta kualitas manusia yang lebih baik dan menjadi penerus bangsa Indonesia yang sejati.
3. Bagi kepala sekolah, diharapkan sebagai bahan masukan dalam menuntun dan membina guru-guru untuk lebih memperluas wawasan dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas khususnya pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti, diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan, pengalaman dalam penelitian serta sebagai bekal yang baik untuk menjadi guru yang sesungguhnya termasuk profesional. Dengan demikian, bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang model pembelajaran *resource based learning* terhadap variabel lain, dan bidang studi lain yang belum terjangkau pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2013.
- Ahmad Rohani, *Pengelolaan Pengajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2004.
- Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching*, Ciputat : PT Ciputat Press, 2010.
- Ahmad Nizar, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka Media, 2014.
- Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana, 2013.
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.
- Ariyadi Wijaya, *Pendekatan Matematika Realistik*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: Kencana, 2005.
- Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: UPI, 2001.
- Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar Dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.
- Hasbullah, *Dasar- Dasar Ilmu Pendidikan*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2008.
- Istarani, *Kurikulum Sekolah Berkarakter*, Medan: MediaPersada, 2012.
- Koko Martono, dkk., *Matematika Dan Kecakapan Hidup*, Jakarta: Ganeca Exact, 2007.
- Mohammad Ali, *Strategi Penelitian Pendidikan*, Bandung: 1992.

- M. Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1997.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999).
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Ptk Dan Penelitian Pengembangan*, Bandung : Cita Pustaka Media, 2015.
- Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*, Jakarta: Erlangga, 2011.
- Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Sudjana, *Metode Statiska*, Bandung: Tarsito, Cet. Ke 3, 2005.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, Cet.ke-6, 2006.
- _____ *Manajemen Penelitian*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003.
- _____ *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- S. Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 1992.
- Tukiran Taniredja dan Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*, Bandung: Alfabeta, Cet. Ke 2, 2012.

Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.

Sudjarwo S, *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : HILMAWARNI HARAHAAP
2. Nim : 12 330 0015
3. Tempat Tanggal Lahir : Rondaman, 20 Desember 1994
4. Alamat : Desa Rondaman
Kecamatan Halongonan
Kabupaten Padang Lawas Utara

B. PENDIDIKAN

1. Tahun 2006 : Tamat SDN 100730 Rondaman
2. Tahun 2009 : Tamat MTs S P.P. Ath-Thohiriyah Gunung Selamat
3. Tahun 2012 : Tamat MAS P.P. Ath-Thohiriyah Gunung Selamat
4. Tahun 2012 : Masuk STAIN Padangsidimpuan yang sekarang beralih status menjadi IAIN Padangsidimpuan, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Jurusan Tadris Matematika.

C. ORANG TUA

1. Ayah : AKHDAR HARAHAAP
2. Ibu : KASMAWATI SIREGAR
3. Pekerjaan : Petani
4. Alamat : Desa Rondaman
Kecamatan Halongonan
Kabupaten Padang Lawas Utara

Lampiran 1 : pretest sebelum diuji cobakan

PRETES

A. Petunjuk Pengisian

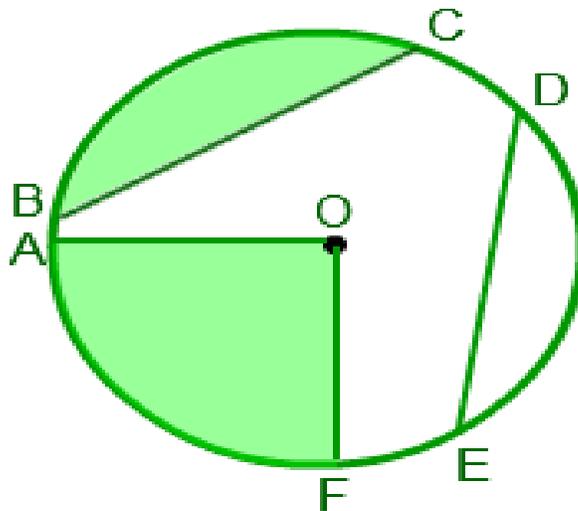
Nama :

Kelas :

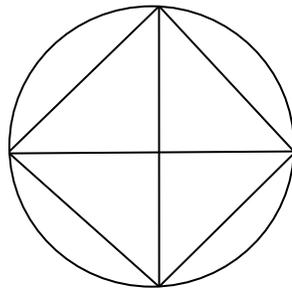
1. Jawablah soal di bawah ini dengan bagus dan teliti
2. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah jangan bekerja sama dengan teman.

B. Soal

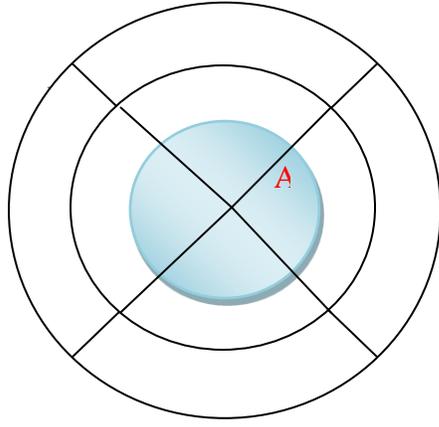
1. Tuliskan defenisi lingkaran serta unsur-unsur lingkaran 3 saja?
2. Tunjukkan pada gambar di bawah ini yang merupakan tali busur, kemudian jelaskan apa yang dimaksud dengan tali busur?



3. Gambarkanlah sebuah lingkaran dengan dengan panjang tali busur AD 5 cm dan jari-jari OA 4 cm?
4. Amir mempunyai kolam ikan yang berbentuk lingkaran. Jika luas kolam sama dengan 362.984 cm^2 . Berapakah jari-jari kolam tersebut?
5. Sebuah lingkaran mempunyai tali busur yang panjangnya 8 cm dan apotemanya 3 cm. Tentukanlah luas lingkaran tersebut?



6. Sebuah logam berbentuk lingkaran dengan diameter 2,8 cm. hitunglah luas permukaan logam tersebut (sampai dua bilangan desimal) ?
7. Sebuah papan permainan berbentuk lingkaran, seperti gambar berikut. Pada papan permainan itu ada 3 lingkaran, yaitu lingkaran A, B, C. panjang jari-jari lingkaran A seperempat kali jari-jari lingkaran B, panjang jari-jari lingkaran B dua pertiga kali jari-jari lingkaran C. jika keliling lingkaran C adalah 154 cm, hitunglah luas daerah yang diarsir?



Lampiran 2: Kunci Jawaban Pretest Sebelum di uji cobakan

Jawaban Pretest

1. Lingkaran adalah himpunan semua titik di bidang yang berjarak sama terhadap suatu titik tetap. Titik tersebut dinamakan pusat lingkaran dan jarak yang sama dinamakan jari-jari lingkaran.

Unsur-unsur lingkaran, yaitu:

- a. Jari-jari lingkaran

Jari-jari lingkaran atau radius adalah jarak titik-titik pada lingkaran dengan pusat lingkaran.

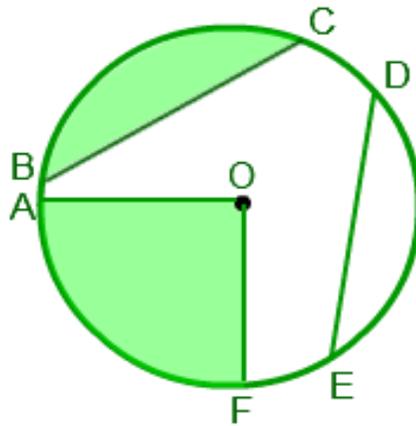
- b. Busur lingkaran

Busur lingkaran adalah lengkung lingkaran yang terletak diantara dua titik pada lingkaran.

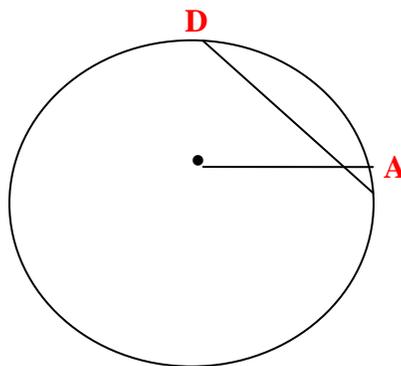
- c. Tali busur lingkaran

Tali busur lingkaran adalah garis di dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.

2. Tali busur ialah suatu garis yang menghubungkan dua titik dalam suatu lingkaran. Pada gambar di bawah ini yang menjadi tali busur ialah garis BC dan garis DE.



3. Gambar lingkaran dengan panjang tali busur AD = 5 cm dan jari-jari OA = 4 cm.



4. Dik : $L = 362.984 \text{ cm}^2$

Dit : $r = ?$

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times r^2$$

$$362.984 = 3,14 \times r^2$$

$$\frac{362.984}{3,14} = r^2$$

$$115.600 = r^2$$

$$340 = r$$

Jadi jari-jari dari kolam tersebut ialah 340 cm.

5. Dik : panjang tali busur = 8 cm

: apotema tali busur = 3 cm

Dit : $L = \dots ? ? ?$

$$r^2 = 4^2 + 3^2$$

$$r = \sqrt{4^2 + 3^2}$$

$$= \sqrt{16 + 9}$$

$$= \sqrt{25}$$

$$= 5 \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2$$

$$= 3,14 \cdot (5)^2$$

$$= 3,14 \cdot 25$$

$$= 78,5 \text{ cm}^2$$

6. Dik : $D = 2,8 \text{ cm}$

Dit : $L = \dots ?$

$$r = \frac{1}{2} \cdot d$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 2,8$$

$$= 1,4 \text{ cm.}$$

$$L = \pi r^2$$

$$= 3,14 \cdot (1,4)^2$$

$$= 6,15 \text{ cm}^2$$

7. Dik : $r_A = \frac{1}{4} r_B$

: $r_B = \frac{2}{3} r_C$

$$: K. C = 154 \text{ cm}$$

Dit : L daerah yang diarsir = . . . ?

$$K. C = 154 \text{ cm}$$

$$r B = \frac{2}{3} r C$$

$$r A = \frac{1}{4} r B$$

$$K = 2 \pi r$$

$$= \frac{2}{3} \cdot 24,5$$

$$= \frac{1}{4} \cdot 16,3$$

$$154 = 2 \cdot 3,14 \cdot r$$

$$= 16,3 \text{ cm.}$$

$$= 4,075$$

$$154 = 6,28 \cdot r$$

$$\frac{154}{6,28} = r$$

$$24,5 = r$$

Luas daerah yang diarsir adalah

$$L = \pi r^2$$

$$= 3,14 \cdot (4,075)^2$$

$$= 52,124 \text{ cm}^2.$$

Lampiran 3 : postest sesudah diuji cobakan

POSTEST

C. Petunjuk Pengisian

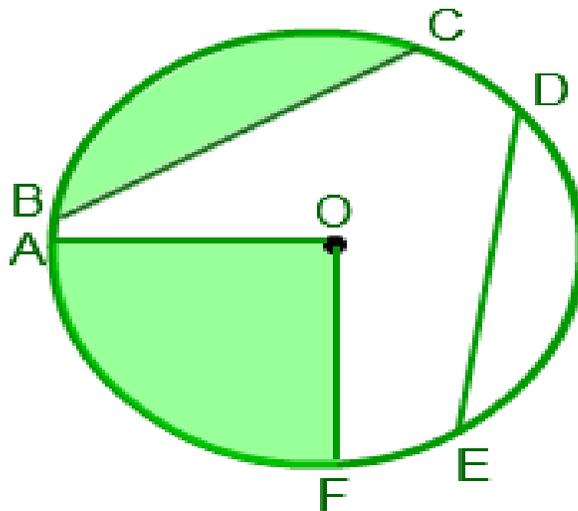
Nama :

Kelas :

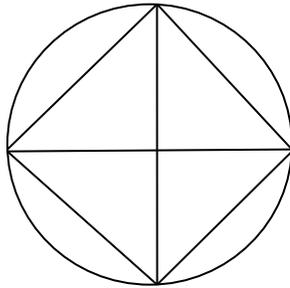
3. Jawablah soal di bawah ini dengan bagus dan teliti
4. Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda paling mudah jangan bekerja sama dengan teman.

D. Soal

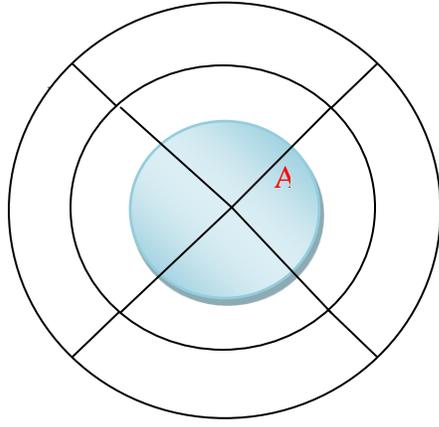
8. Tuliskan defenisi lingkaran serta unsur-unsur lingkaran 3 saja?
9. Tunjukkan pada gambar di bawah ini yang merupakan tali busur, kemudian jelaskan apa yang dimaksud dengan tali busur?



10. Gambarkanlah sebuah lingkaran dengan dengan panjang tali busur AD 5 cm dan jari-jari OA 4 cm?
11. Amir mempunyai kolam ikan yang berbentuk lingkaran. Jika luas kolam sama dengan 362.984 cm^2 . Berapakah jari-jari kolam tersebut?
12. Sebuah lingkaran mempunyai tali busur yang panjangnya 8 cm dan apotemanya 3 cm. Tentukanlah luas lingkaran tersebut?



13. Sebuah logam berbentuk lingkaran dengan diameter 2,8 cm. hitunglah luas permukaan logam tersebut (sampai dua bilangan desimal) ?
14. Sebuah papan permainan berbentuk lingkaran, seperti gambar berikut. Pada papan permainan itu ada 3 lingkaran, yaitu lingkaran A, B, C. panjang jari-jari lingkaran A seperempat kali jari-jari lingkaran B, panjang jari-jari lingkaran B dua pertiga kali jari-jari lingkaran C. jika keliling lingkaran C adalah 154 cm, hitunglah luas daerah yang diarsir?



Lampiran 4: Kunci Jawaban Postest Sesudah di uji cobakan

Jawaban Postest

8. Lingkaran adalah himpunan semua titik di bidang yang berjarak sama terhadap suatu titik tetap. Titik tersebut dinamakan pusat lingkaran dan jarak yang sama dinamakan jari-jari lingkaran.

Unsur-unsur lingkaran, yaitu:

- d. Jari-jari lingkaran

Jari-jari lingkaran atau radius adalah jarak titik-titik pada lingkaran dengan pusat lingkaran.

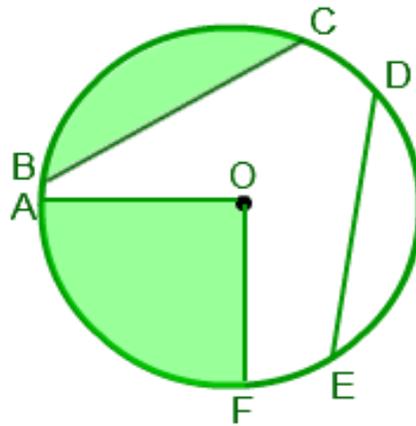
- e. Busur lingkaran

Busur lingkaran adalah lengkung lingkaran yang terletak diantara dua titik pada lingkaran.

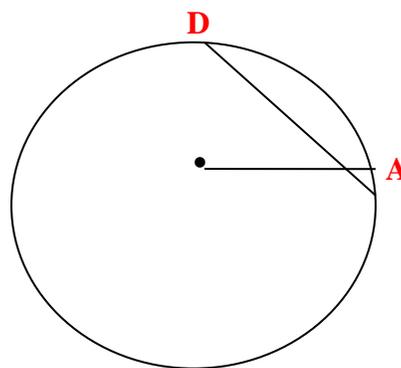
- f. Tali busur lingkaran

Tali busur lingkaran adalah garis di dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.

9. Tali busur ialah suatu garis yang menghubungkan dua titik dalam suatu lingkaran. Pada gambar di bawah ini yang menjadi tali busur ialah garis BC dan garis DE.



10. Gambar lingkaran dengan panjang tali busur AD = 5 cm dan jari-jari OA = 4 cm.



11. Dik : $L = 362.984 \text{ cm}^2$

Dit : $r = ?$

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times r^2$$

$$362.984 = 3,14 \times r^2$$

$$\frac{362.984}{3,14} = r^2$$

$$115.600 = r^2$$

$$340 = r$$

Jadi jari-jari dari kolam tersebut ialah 340 cm.

12. Dik : panjang tali busur = 8 cm

: apotema tali busur = 3 cm

Dit : $L = \dots ? ? ?$

$$r^2 = 4^2 + 3^2$$

$$r = \sqrt{4^2 + 3^2}$$

$$= \sqrt{16 + 9}$$

$$= \sqrt{25}$$

$$= 5 \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2$$

$$= 3,14 \cdot (5)^2$$

$$= 3,14 \cdot 25$$

$$= 78,5 \text{ cm}^2$$

13. Dik : $D = 2,8 \text{ cm}$

Dit : $L = \dots ?$

$$r = \frac{1}{2} \cdot d$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 2,8$$

$$= 1,4 \text{ cm.}$$

$$L = \pi r^2$$

$$= 3,14 \cdot (1,4)^2$$

$$= 6,15 \text{ cm}^2$$

14. Dik : $r_A = \frac{1}{4} r_B$

: $r_B = \frac{2}{3} r_C$

$$: K. C = 154 \text{ cm}$$

Dit : L daerah yang diarsir = . . . ?

$$K. C = 154 \text{ cm}$$

$$r B = \frac{2}{3} r C$$

$$r A = \frac{1}{4} r B$$

$$K = 2 \pi r$$

$$= \frac{2}{3} \cdot 24,5$$

$$= \frac{1}{4} \cdot 16,3$$

$$154 = 2 \cdot 3,14 \cdot r$$

$$= 16,3 \text{ cm.}$$

$$= 4,075$$

$$154 = 6,28 \cdot r$$

$$\frac{154}{6,28} = r$$

$$24,5 = r$$

Luas daerah yang diarsir adalah

$$L = \pi r^2$$

$$= 3,14 \cdot (4,075)^2$$

$$= 52,124 \text{ cm}^2.$$

Lampiran 5 : RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MTs.S. P.P. Modern al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho.

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII / II (Dua)

Pertemuan ke : 1

Alokasi Waktu : 2 X 45 menit

A. Standar Kompetensi

Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

Menentukan unsur-unsur dan bagian lingkaran

C. Indikator

Dapat Menentukan Unsur-Unsur Dan Bagian Lingkaran.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah Mengikuti Pembelajaran Siswa Dapat Menentukan Unsur-Unsur Dan Bagian Lingkaran.

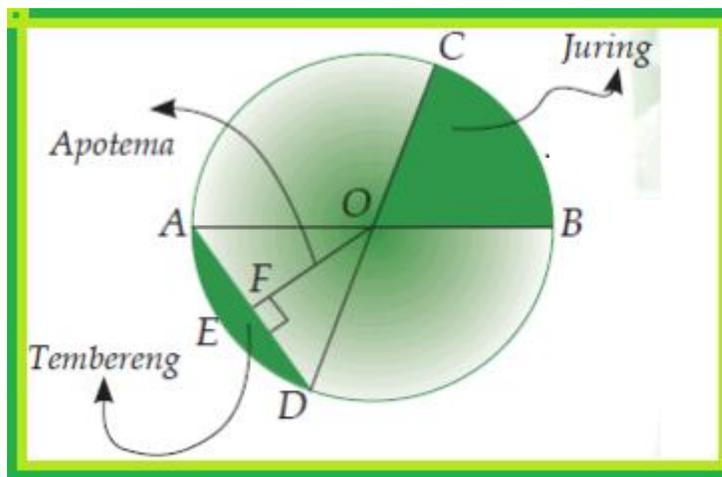
E. Materi pokok

Lingkaran himpunan semua titik di sebuah bidang datar memiliki jarak yang sama dari suatu titik tetap pada bidang tersebut.



Gambar 6.1

Kemudian unsur-unsur lingkaran ialah jari-jari, diameter, titik pusat, busur, tembereng, tali busur, juring, apotema, sudut pusat, dan sudut lingkaran.



Kemudian untuk lebih jelas terdapat dalam video di bawah ini:



Alat Peraga Matematika unsur unsur lingkaran.flv

F. Langkah-langkah pembelajaran

Fase	Kegiatan Guru
1	Kegiatan awal : Motivasi dan apersepsi - Guru memberikan penjelasan kepada siswa bahwa ada banyak sumber belajar matematika yang bisa digunakan seperti majalah, buku perpustakaan, koran, internet dan TV yang membahas tentang matematika dan lain-lainnya. Kemudian guru memberi contoh dengan

	<p>membawa buku perpustakaan dan hasil pencarian dari internet yang berkaitan dengan materi matematika</p> <p>-apa beda bola dengan jam dinding?</p> <p>Prasyarat pengetahuan</p> <p>- sebutkan salah satu bentuk bangun datar?</p> <p>- Selanjutnya apa rumus phythagoras ?</p>
<p>2</p>	<p>Kegiatan inti :</p> <p>a. Orientasi siswa pada masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan 1 masalah pada lembar kerja siswa yang telah disiapkan tentang lingkaran. 2. Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami tentang lingkaran. 3. Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan bantuan. 4. Guru meminta seluruh siswa menuliskan ilmu yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti menurut bahasa siswa sendiri. <p>b. Mengorganisasikan siswa belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa membentuk kelompok heterogen (dari sisi kemampuan, budaya,) sesuai pembagian kelompok yang telah di rencanakan oleh guru. 2. Guru menyediakan logistik (media) untuk setiap kelompok berupa jam tangan, jam dinding, dan juga ban sepeda. 3. Guru membagikan Lembar kerja Siswa (LKS) yang berisikan masalah dan langkah-langkah pemecahan serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah.

	<p>4. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>5. Guru memberi bantuan berkaitan kesulitan yang dialami siswa secara kelompok serta mendorong siswa agar bekerja sama dalam kelompok.</p> <p>c. Membimbing penyelidikan</p> <p>1. meminta siswa melihat unsur-unsur yang terdapat dalam lingkaran berdasarkan media atau dari berbagai sumber yang mereka dapat.</p> <p>d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>1. Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis.</p> <p>2. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil</p> <p>3. Guru meminta siswa menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan (mempresentasikan) laporan di depan kelas.</p> <p>e. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.</p> <p>1. Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar.</p>
	<p>Kegiatana penutup :</p> <p>1. Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>2. melakukan evaluasi terhadap hasil diskusi.</p>

G. Model pembelajaran

Model pembelajaran *resource based learning* melalui diskusi, Tanya jawab.

H. Media dan Sumber belajar.

1. Media

- Laptop
- Jam dinding.
- Ban sepeda
- Informasi sumber belajar dari internet.
- Buku-buku yang berkaitan dengan materi lingkaran.

2. Sumber

- Internet
- Buku-buku yang berkaitan dengan materi lingkaran.
- Rumus lengkap untuk SMP.
- Buku paket.

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis

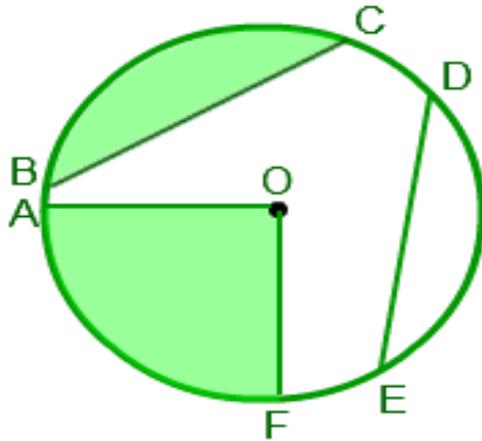
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung.
2.	Pengetahuan a. Memberikan contoh lingkaran dan menjelaskan unsur-	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu.

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	unsur, serta sifat-sifat dari lingkaran tersebut.		
3.	Keterampilan. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pelajaran tersebut.	Pengamatan	Penyelesaian tugas

Latihan

1. Sebutkanlah unsur-unsur lingkaran yang terdapat pada gambar di bawah ini?



2. Dari gambar tersebut jelaskan pengertian dari semua unsur-unsur lingkaran, serta gambarkanlah sebuah lingkaran dengan panjang apotema 3 cm?

Penyelesaian.

1. Unsur-unsur lingkaran yang terdapat pada gambar di atas ialah jari-jari (radius) lingkaran, titik pusat lingkaran, busur lingkaran, tali busur lingkaran, tembereng lingkaran, dan juring atau sector lingkaran.
2.
 - a. jari-jari lingkaran ialah panjang ruas garis dari pusat lingkaran ke busur lingkaran.
 - b. Titik pusat lingkaran ialah suatu titik yang berjarak sama dari setiap titik-titik pada lingkaran.
 - c. Busur lingkaran ialah lengkung lingkaran yang terletak di antara dua titik pada lingkaran.
 - d. Tali busur lingkaran ialah garis di dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.
 - e. Tembereng lingkaran ialah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh sebuah tali busur dan busur di hadapan tali busur.
 - f. Juring lingkaran ialah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua jari-jari dan busur yang diapit oleh kedua jari-jari tersebut.

Guru Matematika

Risky Sahlan, S.Pd.I

NIP.

Sipaho,

Mahasiswa Peneliti

Hilmawarni Harahap

NIM. 12 330 0015

Lampiran 6: kelas eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MTs.S P.P. Modern al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII / II (Dua)

Pertemuan ke : 2

Alokasi Waktu : 2 X 45 menit

Kelas Eksperimen

A. Standar Kompetensi

Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

Menghitung keliling dan luas lingkaran.

C. Indikator

Dapat menghitung keliling dan luas lingkaran.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah Mengikuti Pembelajaran Siswa Dapat menghitung keliling dan luas lingkaran.

E. Materi pokok

Keliling Dan Luas Lingkaran



Gambar 6.1

1. Keliling lingkaran

Keliling lingkaran adalah panjang busur/lengkung pembentuk lingkaran. Keliling suatu lingkaran dapat diukur dengan memotong lingkaran di suatu titik, kemudian meluruskan lengkung lingkaran itu, lalu di ukur panjang garis lingkaran dengan mistar.

Rumusnya ialah:

$$\pi = \frac{\text{keliling}}{\text{diameter}} = \frac{k}{d} \text{ atau } \pi = \frac{\text{keliling}}{2 \times (\text{jari} - \text{jari})}$$

$$= \frac{k}{2r}$$

Sehingga $K = \pi d = 2r$ dengan $\pi = 3,14$

Contoh:

- Hitunglah keliling ban mobil yang berdiameter 30 cm?
- Kolam renang pak tua yang berbentuk lingkaran mempunyai keliling 44 meter. Tentukanlah jari-jari kolam renang tersebut?
- Sebuah lingkaran mempunyai diameter 35 cm. Tentukanlah keliling lingkaran, (hitung sampai 3 tempat desimal)?

Penyelesaian:

- Dik: $d = 30$ cm,

$$: \pi = 3,14$$

$$K = \pi d = 3,14 \times 30 \text{ cm} = 94,2 \text{ cm}.$$

b. Dik: $K = 44$ meter

$$: \pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

Jari-jari kolam renang adalah:

$$r = \frac{K}{2\pi} = \frac{44 \text{ meter}}{2} \times \frac{7}{22} = 7 \text{ meter}$$

c. Dik: $d = 35$ cm

$$: \pi = 3,14 \text{ atau } \frac{22}{7}$$

$$\text{Keliling: } K = \pi \cdot d = 3,14 \times 35 \text{ cm} = 109,935 \text{ cm}.$$

2. Luas lingkaran

Luas lingkaran adalah luas daerah yang dibatasi oleh lengkung lingkaran. Luas lingkaran sama dengan π kali kuadrat jari-jarinya. Jika jari-jari lingkaran adalah r maka luasnya adalah sebagai berikut:

$$L = \pi r^2$$

Contoh:

- Tentukan luas lingkaran yang berjari-jari 7 cm?
- Sebuah lingkaran berpusat di L. AB tali busur dengan panjang 8 cm. LC adalah apotema tali busur dengan panjang 3 cm. tentukan luas daerah yang tersirir?

Penyelesaian:

- Luas lingkaran $= \pi \times r^2 = \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 154 \text{ cm}^2$
- $AC = BC \rightarrow AC = \frac{1}{2} \times AB = \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} = 4 \text{ cm}.$

$$\text{Dalam } \Delta ALC: AL^2 = AC^2 + LC^2$$

$$AL^2 = (4 \text{ cm})^2 + (3 \text{ cm})^2 = 25 \text{ cm}^2$$

$$AL^2 = \sqrt{25 \text{ cm}^2} = 5 \text{ cm}$$

$$r = AL = 5 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas daerah yang terarsir} &= \text{luas lingkaran L} - \text{luas } \triangle ABL \\ &= \pi r^2 - \frac{1}{2} \times AB \times LC \\ &= \left[(3,14 \times 5^2) - \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 3 \right) \right] \text{ cm}^2 \\ &= \left[(3,14 \times 25) - 12 \right] \text{ cm}^2 = 66,50 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

F. Langkah-langkah pembelajaran

Fase	Kegiatan Guru
1	Kegiatan awal : Motivasi dan apersepsi Mana Prasyarat pengetahuan - Apa rumus phythagoras ? - bagaimana mencari sisi tegak suatu segitiga siku jika kedua sisi yang lain (tegak dan miring) diketahui?
2	Kegiatan inti : a. Orientasi siswa pada masalah 1. Guru memberikan 1 masalah pada lembar kerja siswa yang telah disiapkan tentang mencari keliling dan luas lingkaran. 2. Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami tentang keliling dan luas lingkaran. 3. Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan bantuan. 4. Guru meminta seluruh siswa menuliskan ilmu yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti menurut bahasa siswa sendiri.

b. Mengorganisasikan siswa belajar

1. Guru meminta siswa membentuk kelompok heterogen (dari sisi kemampuan, budaya,) sesuai pembagian kelompok yang telah di rencanakan oleh guru.
2. Guru meminta siswa memperlihatkan media atau sumber yang mereka bawa.
3. Guru membagikan Lembar kerja Siswa (LKS) yang berisikan masalah keliling dan luas lingkaran dan langkah-langkah pemecahan serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah.
4. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.
5. Guru memberi bantuan berkaitan kesulitan yang dialami siswa secara kelompok serta mendorong siswa agar bekerja sama dalam kelompok.

c. Membimbing penyelidikan

1. Meminta siswa melihat hubungan-hubungan berdasarkan informasi terkait dengan lingkaran.
2. Guru meminta siswa melakukan eksperimen/memperagakan dengan media yang disediakan untuk menyelesaikan masalah
3. Guru meminta siswa mendiskusikan cara yang digunakan untuk menemukan semua kemungkinan dari jenis pesanan tersebut, misalnya dengan tabel, diagram pohon, koordinat kartesius, cara mendaftar. Bila siswa belum mampu menjawabnya, guru memberi

dengan mengingatkan siswa mengenai cara mereka menentukan keliling dan luas.

d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

1. Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis.
2. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan, bila diperlukan.
3. Guru meminta siswa menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan (mempresentasikan) laporan di depan kelas.

e. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

1. Guru meminta semua kelompok bermusyawarah untuk menentukan satu kelompok yang mempresentasikan (mengkomunikasikan) hasil diskusinya di depan kelas secara runtun, sistematis, santun, dan hemat waktu.
2. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok penyaji untuk memberikan penjelasan tambahan dengan baik.
3. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.
4. Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar.
5. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda dari kelompok penyaji pertama untuk

	mengkomunikasikan hasil diskusi kelompoknya secara runtun, sistematis, santun, dan hemat waktu. Apabila ada lebih dari satu kelompok, maka guru meminta siswa bermusyawarah menentukan urutan penyajian.
3	<p>Kegiatan penutup :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan penghargaan kepada siswa yang telah mempresentasikan hasil diskusinya. 2. Guru menunjuk salah satu siswa untuk merangkum hasil belajar. 3. Guru melakukan evaluasi terhadap hasil diskusi.

G. Model pembelajaran

Model pembelajaran *resource based learning* melalui diskusi, Tanya jawab, dan penugasan.

H. Media pembelajaran

- Laptop
- Ban sepeda.
- Buku-buku yang berkaitan dengan materi lingkaran.

I. penilaian

1. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis

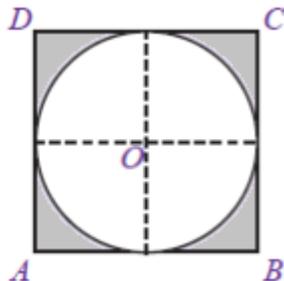
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung.

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
2.	Pengetahuan Memberikan contoh menghitung luas dan keliling lingkaran.	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu.
3.	Keterampilan. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan pelajaran tersebut.	Pengamatan	Penyelesaian tugas

Latihan

1. Jika diketahui keliling persegi yang ada di dalam lingkaran adalah 84 cm, maka berapakah luas lingkaran tersebut?



2. Jika sebuah lingkaran memiliki diameter sepanjang 30 cm, maka berapakah luas dan keliling tersebut?

Jawaban

1. Dik: Keliling persegi = 84 cm

$$\text{Sisi} = 21 \text{ cm.}$$

$$\text{Sisi sama dengan diameter} = 21 \text{ cm}$$

$$\text{Jari-jari} = 11,5 \text{ cm.}$$

$$\begin{aligned} L &= \pi r^2 \\ &= 3,14 \cdot 11,5^2 \\ &= 3,14 \cdot 132,25 \\ &= 415,265 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. Dik : d = 30 cm

$$\begin{aligned} r &= \frac{1}{2} \cdot d \\ &= 15 \text{ cm.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L &= \pi r^2 & K &= 2 \pi r \\ &= \frac{22}{7} \cdot 15^2 & &= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 15 \\ &= 707,14 \text{ cm}^2 & &= 94,28 \text{ cm} \end{aligned}$$

Sipaho,

Guru Matematika

Mahasiswa Peneliti

Risky Sahlan, S.Pd.I

NIP.

Hilmawarni Harahap

NIM. 12 330 0015

Lampiran 7 : Validitas

1. Soal no 1

$$r_{xy} = \frac{N \cdot (\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31 \cdot (2133) - (101)(643)}{\sqrt{[31 \cdot 347 - (101)^2][31 \cdot 13591 - (643)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{66123 - 64943}{\sqrt{[10757 - 10201][421321 - 413449]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1180}{\sqrt{[556][7872]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1180}{\sqrt{4376832}}$$

$$r_{xy} = \frac{1180}{2092,087}$$

$$r_{xy} = 0,564$$

2. Soal no 2

$$r_{xy} = \frac{N \cdot (\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31 \cdot (1922) - (90)(643)}{\sqrt{[31 \cdot 292 - (90)^2][31 \cdot 13591 - (643)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{59582 - 57870}{\sqrt{[9052 - 8100][421321 - 413449]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1712}{\sqrt{[952][7872]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1712}{\sqrt{7494144}}$$

$$r_{xy} = \frac{1712}{2737,543}$$

$$r_{xy} = 0,625$$

3. Soal no 3

$$r_{xy} = \frac{N \cdot (\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31 \cdot (2037) - (97)(643)}{\sqrt{[31 \cdot 321 - (97)^2][31 \cdot 13591 - (643)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{63147 - 62371}{\sqrt{[9951 - 9409][421321 - 413449]}}$$

$$r_{xy} = \frac{776}{\sqrt{[542][7872]}}$$

$$r_{xy} = \frac{776}{\sqrt{4266624}}$$

$$r_{xy} = \frac{776}{2065,580}$$

$$r_{xy} = 0,375$$

4. Soal no 4

$$r_{xy} = \frac{N \cdot (\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31 \cdot (2030) - (96)(643)}{\sqrt{[31 \cdot 314 - (96)^2][31 \cdot 13591 - (643)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{62930 - 61728}{\sqrt{[9734 - 9216][421321 - 413449]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1202}{\sqrt{[518][7872]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1202}{\sqrt{4077696}}$$

$$r_{xy} = \frac{1202}{2019,330}$$

$$r_{xy} = 0,595$$

5. Soal no 5

$$r_{xy} = \frac{N \cdot (\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31 \cdot (1995) - (95)(643)}{\sqrt{[31 \cdot 307 - (95)^2][31 \cdot 13591 - (643)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{61845 - 61085}{\sqrt{[9517 - 9025][421321 - 413449]}}$$

$$r_{xy} = \frac{760}{\sqrt{[492][7872]}}$$

$$r_{xy} = \frac{760}{\sqrt{3873024}}$$

$$r_{xy} = \frac{760}{1968}$$

$$r_{xy} = 0,386$$

6. Soal no 6

$$r_{xy} = \frac{N \cdot (\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31 \cdot (1718) - (81)(643)}{\sqrt{[31 \cdot 229 - (81)^2][31 \cdot 13591 - (643)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{53258 - 52083}{\sqrt{[7099 - 6561][421321 - 413449]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1175}{\sqrt{[538][7872]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1175}{\sqrt{4235136}}$$

$$r_{xy} = \frac{1175}{2057,944}$$

$$r_{xy} = 0,570$$

7. Soal no 7

$$r_{xy} = \frac{N \cdot (\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31 \cdot (1756) - (83)(643)}{\sqrt{[31 \cdot 239 - (83)^2][31 \cdot 13591 - (643)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{54436 - 53369}{\sqrt{[7409 - 6889][421321 - 413449]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1067}{\sqrt{[520][7872]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1067}{\sqrt{4093440}}$$

$$r_{xy} = \frac{1067}{2023,225}$$

$$r_{xy} = 0,527$$



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - 300/In.14/E.4c/TL.00/03/2016
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

Padangsidimpuan, 18 Maret 2016

Kepada
Yth. Kepala MTs P.P. Modern Al – Hasyimiyah
Darul Ulum Sipaho
di –
Tempat

Dengan hormat, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan menerangkan bahwa :

Nama : Hilmawarni Harahap
NIM : 123300015
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
Alamat : Rondaman Kec. Halongonan Kab. PALUTA

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Pengaruh Model Pembelajaran Resource Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Lingkaran di Kelas VIII MTs.S P.P. Modern Al – Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul di atas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik



YAYASAN PONDOK PESANTREN MODERN AL-HASYIMIYAH DARUL ULUM SIPAHO
MADRASAH TSANAWIYAH SWASTA DARUL ULUM SIPAHO
DESA SIPAHO KECAMATAN HALONGONAN KABUPATEN PAGANG LAWAS UTARA
Sekretariat : Jln. Gunungtua - Laugga Payung Km.22,5 Kode Pos : 22753

1212200016
207291

Akreditasi "B"

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

SURAT PERNYATAAN
Nomor :03/PEMADU-1/III/SP/IV/2016

anda tangan di bawah ini :

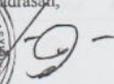
Nama : **JAMJUMA SIREGAR,S.Ag**
NIP : 197208101997032006
Jabatan : Kepala Madrasah
Alamat : Gunungtua

ngkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : **HILMAWARNI HARAHAP**
Tempat & Tanggal Lahir : Sipaho, 02 Oktober 1992
NIM : 123300015
Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TIM
Alamat : Rondaman Kec.Halongonan Kab.PALUTA

mar-benar telah melaksanakan penelitian di MTs S.P.P Modern Al-Hasyimiyah Darul
Sipaho Tahun Pelajaran 2015/2016 sejak tanggal 09 April 2016 s/d 25 April 2016 dalam
penyusunan skripsi dengan judul : " Pengaruh Model Pembelajaran Resource Based
Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Lingkaran di Kelas
X S.P.P. Modern Al-Hasyimiyah Darul Ulum Sipaho".

Surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, dan untuk dipergunakan
di mana mestinya.

Sipaho, 26 April 2016
Kepala Madrasah,


JAMJUMA SIREGAR,S.Ag
NIP.197208101997032006