



**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GAMBAR  
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA POKOK  
BAHASAN LINGKARAN PADA KELAS  
VIII SMP N 1 BATANG ONANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
Dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

Oleh

**MASRAWATI HASIBUAN**  
NIM. 08 330 0020

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**JURUSAN TARBIYAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2013**



**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GAMBAR  
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA POKOK  
BAHASAN LINGKARAN PADA KELAS  
VIII SMP N 1 BATANG ONANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam ( S.Pd.I)  
Dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

Oleh

**MASRAWATI HASIBUAN**  
NIM. 08 330 0020

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**JURUSAN TARBIYAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2013**



**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GAMBAR TERHADAP  
PEMAHAMAN KONSEP DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA POKOK BAHASAN  
LINGKARAN PADA KELAS VIII  
SMP N 1 BATANG ONANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam ( S.Pd.I)  
Dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika*

Oleh  
**MASRAWATI HASIBUAN**  
**NIM. 08 330 0020**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**PEMBIMBING I**

**Dr. LELYA HILDA, M.Si**  
**NIP.19720920/200003 2 002**

**PEMBIMBING II**

**ALMIRA AMIR, M.Si**  
**NIP.19730902 200801 2 006**

**JURUSAN TARBIYAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

**2013**



**KEMENTERIAN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)  
PADANGSIDIMPUAN**

Jl. Imam Bonjol Km, 4.5 Sihitang, Telp. 0634-22080, Fax. 0634-24022 Padangsidimpuan 22733

Hal: Skripsi  
an. MASRAWATI HASIBUAN

Padangsidimpuan, Februari 2013

Kepada Yth:

Ketua STAIN Padangsidimpuan

Di-

Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. MASRAWATI HASIBUAN yang berjudul PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GAMBAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA POKOK BAHASAN LINGKARAN PADA SISWA KELAS VIII SMP N 1 BATANG ONANG, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang ilmu Pendidikan Agama Islam pada Jurusan Tarbiyah STAIN Padangsidimpuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

**PEMBIMBING I**

**Dr. LELYA HILDA, M.Si**  
NIP. 19720920 200003 2 002

**PEMBIMBING II**

**ALMIRA AMIR, M.Si**  
NIP. 19730902 200801 2 006

## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **MASRAWATI HASIBUAN**

NIM : 08 330 0020

Jurusan/Program Studi : **TARBIYAH/TMM-1**

Judul Skripsi : **PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GAMBAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA POKOK BAHASAN LINGKARAN PADA SISWA KELAS VIII SMP N 1 BATANG ONANG**

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, Februari 2013



Saya yang menyatakan,

**MASRAWATI HASIBUAN**

NIM. 08 330 0020

**DEWAN PENGUJI**  
**SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : Masrawati Hasibuan

Nim : 08 330 0020

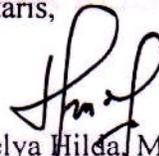
Judul Skripsi : **PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GAMBAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA POKOK BAHASAN LINGKARAN PADA SISWA KELAS VIII SMP N 1 BATANG ONANG**

Ketua,



Hj. Zulhimmah, S. Ag. M.Pd  
NIP. 19720720 199703 2 003

Sekretaris,



Dr. Lelya Hilda, M. Si  
NIP. 19720920 200003 2 002

Anggota,



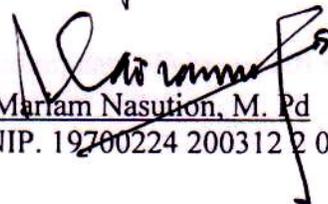
1. Hj. Zulhimmah, S. Ag. M.Pd  
NIP. 19720720 199703 2 003



2. Dr. Lelya Hilda, M. Si  
NIP. 19720920 200003 2 002



3. Dra. Asnah, M.A  
NIP. 19651223 199103 2 001



4. Marnam Nasution, M. Pd  
NIP. 19700224 200312 2 001

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan

Tanggal : 21 Februari 2013

Pukul : 09.00 s.d Selesai

Hasil/Nilai : 75.38 (B)

Predikat : Cukup/Baik/AmatBaik/Cumlaude



**KEMENTERIAN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN)  
PADANGSIDIMPUAN**

**PENGESAHAN**

**Skripsi Berjudul : PENGGUNAAN MEDIA GAMBAR TERHADAP  
PEMAHAMAN KONSEP SISWA DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA POKOK  
BAHASAN LINGKARAN PADA KELAS VIII SMP N  
1 BATANG ONANG**

**Ditulis Oleh : MASRAWATI HASIBUAN  
NIM : 08 330 0020**

Telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I).

Padangsidimpuan, Februari 2013

Ketua



**Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL**  
**NIP. 19680704 200003 1 003**

## ABSTRAK

**Nama : Masrawati Hasibuan**

**NIM : 08 330 0020**

**Judul : Pengaruh Penggunaan Media Gambar Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Lingkaran Pada Siswa Kelas VIII SMP N 1 Batang Onang**

Penelitian ini menggambarkan bahwa penggunaan media gambar dapat memberikan konsep dasar yang benar khususnya materi lingkaran pada siswa kelas VIII SMP N 1 Batang Onang. Rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh yang signifikan penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika pokok bahasan lingkaran pada siswa kelas VIII SMP N 1 Batang Onang. Maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep siswa tersebut. Penelitian ini diharapkan berguna bagi siswa, guru, mahasiswa, terutama peneliti sendiri untuk menambah khasanah ilmu dan wawasan khususnya seputar penggunaan media pembelajaran.

Pembahasan penelitian ini berkaitan dengan penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika khususnya pokok bahasan lingkaran. Sehubungan dengan itu pendekatan yang dilakukan adalah teori-teori yang berkaitan dengan pembelajaran, matematika, media pembelajaran, media gambar, pemahaman konsep dan lingkaran.

Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Batang Onang, dengan populasi seluruh kelas VIII SMP N 1 Batang Onang yang berjumlah 159 siswa dan sampel yang diambil secara random sampling. Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif dan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Dengan demikian instrumen yang digunakan adalah berupa angket dan tes.

Penelitian ini memperoleh hasil bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika pokok bahasan lingkaran pada siswa kelas VIII SMP N 1 Batang Onang dengan  $r_{hitung} > r_{tabel}$  atau  $0,515 > 0,312$  dalam kategori sedang. Untuk menguji kebenarannya dibuktikan dengan uji signifikan analisis regresi yaitu diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $6,845 > 4,105$  dengan persamaan regresi  $Y = 64,373 + 0,32X$ . Kontribusi determinan sebesar 26,52% dan sisanya 73,48% ditentukan oleh faktor lain.

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Swt yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad Saw yang telah bersusah payah dalam menyampaikan ajaran Islam kepada umatnya untuk mendapat pegangan hidup di dunia dan keselamatan pada akhirat nanti.

Skripsi ini berjudul **“Penggunaan Media Gambar Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Lingkaran Pada Siswa Kelas VIII SMP N 1 Batang Onang”**, sebagai persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada jurusan Tarbiyah STAIN Padangsidempuan.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mengalami hambatan dan rintangan disebabkan masih minimnya ilmu pengetahuan yang penulis miliki. Namun berkat taufiq dan hidayah-Nya serta bantuan dari berbagai pihak, akhirnya dapat terselesaikan juga meskipun hanya dalam bentuk yang sangat sederhana sekali.

Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si dan Ibu Almira Amir, M.Si masing-masing sebagai pembimbing I dan pembimbing II, atas kesediannya membimbing peneliti dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Bapak Ketua STAIN Padangsidempuan.

3. Ibu Ketua Jurusan Tarbiyah, Ibu Sekretaris dan Ibu Ketua Program Studi Matematika Jurusan Tarbiyah STAIN Padangsidimpuan.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta civitas akademika STAIN Padangsidimpuan.
5. Bapak Tambat S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP N 1 Batang Onang.
6. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Tarbiyah STAIN Padangsidimpuan yang tidak tertuliskan satu persatu serta sahabat penulis yang selalu menjadi motivator.
7. Ayahanda dan ibunda tercinta yang telah mengasuh, mendidik yang tiada terhingga kepada penulis, sehingga dapat melanjutkan pendidikan hingga ke Perguruan Tinggi dan melaksanakan penyusunan skripsi ini. Semoga nantinya Allah membalas perjuangan mereka dengan surga Firdaus-Nya.
8. Abanganda Abdollah Hasibuan beserta keluarganya, kakanda Dahliana Hasibuan beserta keluarganya dan kakanda Nur'ainun Harahap tercinta, yang selalu memberikan dukungan kepada penulis untuk tetap semangat dalam penulisan skripsi ini. Semoga Allah membalasnya dengan berlimpah kebaikan dan selalu dimudahkan Allah dalam segala urusan serta kesehatan.

Akhirnya kepada Allah jualah penulis berserah diri. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi pembaca sekalian.

Padangsidimpuan, 27 Februari 2013

Penulis



(MASRAWATI HASIBUAN)

NIM. 08 330 0020

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	
Halaman Pengesahan Pembimbing	
Surat Pernyataan Pembimbing	
Surat Pernyataan Keaslian Skripsi	
Berita Acara Ujian Munaqasyah	
Halaman Pengesahan Ketua/Ketua Senat STAIN	
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	6
D. Defenisi Operasional .....	7
E. Rumusan Masalah .....	7
F. Tujuan Penelitian .....	8
G. Manfaat Penelitian .....	8
H. Sistematika Pembahasan .....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kerangka Teori .....	10
1. Media Gambar .....	10
2. Pemahaman Konsep .....	18
3. Pembelajaran Matematika .....	22
4. Lingkaran .....	31
B. Penelitian Terdahulu .....	35
C. Kerangka Berpikir .....	36
D. Hipotesis .....	37
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	38
B. Metode Penelitian .....	38
C. Populasi dan Sampel .....	39

D. Instrumen Pengumpulan Data.....	41
E. Uji Validitas dan Reliabilitas .....	41
F. Teknik Analisis Data.....	46
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	52
B. Deskriptif Data.....	54
C. Pengujian Hipotesis.....	60
D. Keterbatasan Penelitian .....	63
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran-Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Populasi Siswa Kelas VIII SPM N 1 Batang Onang.....	40
Tabel 2. Indikator-Indikator Penggunaan Media Gambar .....	42
Tabel 3. Indikator-Indikator Pemahaman Konsep.....	42
Tabel 4. Kriteria Penilaian Penggunaan Media Gambar.....	47
Table 5. Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi .....	50
Tabel 6. Rangkuman Statistik Penggunaan Media Gambar.....	54
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Penggunaan Media Gambar .....	55
Tabel 8. Rangkuman Statistik Variabel Pemahaman Konsep.....	57
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Pemahaman Konsep .....	58
Tabel 10. Perbandingan Nilai Angka, Huruf, Dan Predikat .....	60

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Lingkaran .....	31
Gambar 2. Unsur-unsur Lingkaran .....	32
Gambar 3. Busur besar dan busur kecil dalam lingkaran .....	33
Gambar 4. Juring Besar Dan Juring Kecil Dalam Lingkaran .....	33
Gambar 5. Tembereng Besar Dan Tembereng Kecil Dalam Lingkaran.....	34
Gambar 6. Histogram Frekuensi Penggunaan Media Gambar Siswa Pada Materi Lingkaran Di SMP N 1 Batang Onang.....	56
Gambar 7. Histogram Frekuensi Pemahaman Konsep Materi Lingkaran Siswa Di SMP N 1 Batang Onang .....	59
Gambar 8. Persamaan Regresi.....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Daftar Angket .....	70
Lampiran 2. Tabel Hasil Uji Coba Angket .....	75
Lampiran 3. Perhitungan Uji Validitas Dan Reliabilitas Angket .....	77
Lampiran 4. Soal Tes Pemahaman Konsep.....	82
Lampiran 5. Kunci Jawaban Tes .....	84
Lampiran 6. Tabel Penskoran Hasil Uji Coba Tes .....	89
Lampiran 7. Perhitungan Validitas Dan Reliabilitas Tes.....	90
Lampiran 8. Data Perhitungan Uji Coba Tes Untuk Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Tes.....	94
Lampiran 9. Perhitungan Uji Coba Tes Untuk Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Tes.....	95
Lampiran 10. Tabel Data Hasil Angket .....	97
Lampiran 11. Perhitungan Mean, Median, Modus dan Standar Deviasi Angket.....	98
Lampiran 12. Tabel Data Hasil Nilai Tes .....	102
Lampiran 13. Perhitungan Mean, Median, Modus Dan Standar Deviasi Tes.....	103
Lampiran 14. Tabel Hasil Korelasi X Dengan Y .....	107
Lampiran 15. Perhitungan Uji Product Moment .....	109
Lampiran 16. Perhitungan Persamaan Regresi.....	110
Lampiran 17. Perhitungan Uji Signifikan Persamaan Regresi.....	111
Lampiran 18. Tabel Nilai- Nilai r Product Moment .....	115
Lampiran 19. Tabel Nilai- Nilai Distribusi F .....	116

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Proses pembelajaran adalah rangkaian yang melibatkan beberapa komponen untuk mencapai sesuatu tujuan tertentu, salah satu komponen itu adalah guru. Guru merupakan salah satu komponen yang dapat menentukan hasil pembelajaran dari beberapa komponen lainnya. Guru memegang peranan yang penting dalam keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan, karena guru adalah sutradara sekaligus aktor dalam proses pembelajaran, dalam arti guru adalah sentral segala tingkah lakunya diperhatikan siswa. Guru harus mampu menempatkan diri dan memiliki kharisma serta keterampilan demi terlaksananya proses pembelajaran.

Keterampilan mengajar bagi seorang guru sangat penting, karena untuk menjadi seorang guru yang profesional guru harus memiliki kemampuan dan keahlian khusus dalam bidang keguruan dan mampu melakukan tugas dan fungsinya sebagai guru dengan kemampuan yang maksimal. Guru sebagai komponen pendidikan dan pengajaran berperan besar dalam keberhasilan pembelajaran. Tugas ini menjadi tanggung jawab guru mengantarkan siswa kepada tingkat kedewasaan.

Namun realitanya siswa sering gagal mengikuti proses pembelajaran karena kebosanan dalam belajar. Sesuatu yang membosankan adalah sesuatu yang

tidak menyenangkan. Salah satunya penjelasan guru yang sukar dipahami, penjelasan guru yang tidak fokus pada masalah yang disampaikan, kurang memperhatikan tepat tidaknya penggunaan media dalam proses pembelajaran. Hal ini ditandai dengan kebosanan siswa, perhatian siswa yang berkurang, mengantuk sehingga berakibat tujuan pembelajaran tidak tercapai.

Guru yang bijaksana tentu sadar bahwa kebosanan dan kelelahan siswa salah satunya adalah berpangkal dari penjelasan guru yang tidak fokus pada masalah yang disampaikan. Hal tersebut perlu dicari solusinya untuk lebih memfokuskan perhatian siswa, dengan demikian apa salahnya jika guru mencoba menghadirkan media sebagai alat bantu pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran.

Sebagai alat bantu, media berfungsi memperlancar proses pembelajaran sekaligus menuju tercapainya tujuan pembelajaran. Hal tersebut harus dilandasi adanya keyakinan bahwa proses pembelajaran dengan bantuan media dapat meningkatkan pemahaman siswa hingga tercapainya tujuan pembelajaran.

Khususnya dalam pelajaran matematika, sering mengalami kesulitan dalam kegiatan pembelajarannya, diantaranya adalah kesulitan dalam menghitung cepat, kemampuan logika, keterampilan menulis atau menggambar dan rasa malas belajar matematika. Ini disebabkan siswa memandang pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang menduduki peran penting dalam pendidikan karena dilihat dari waktu yang digunakan dalam pelajaran matematika di sekolah, lebih banyak

dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Serta pelaksanaan pendidikan diberikan pada semua jenjang pendidikan yang dimulai dari SD sampai perguruan tinggi. Maka dari itu pelajaran harus diusahakan menarik dan menyenangkan.

Menurut Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, dalam kegiatan pembelajaran ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan pelajaran dapat disederhanakan dengan bantuan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat dan media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit dan realistis. Penggunaan media, seperti media gambar, film, model, grafik, dan lainnya dapat memberikan konsep dasar yang benar.<sup>1</sup> Sebagaimana juga dalam al-Qur'an surah al-Alaq: 3-4 menunjukkan kegunaan media, yaitu Allah SWT mengajar (manusia) dengan perantaraan kalamNya.

<sup>2</sup> أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ

Artinya: “Bacalah dan Tuhanmulah yang Maha pemurah yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”.

---

<sup>1</sup>Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hlm.13-14

<sup>2</sup> Q.S Al-Alaq : 3-4.

Penggunaan media dalam pembelajaran sangat berpengaruh terhadap berhasilnya suatu pembelajaran. Sesuai dengan penggunaannya, materi dan taraf siswa harus juga dapat disesuaikan oleh guru. Dengan demikian guru harus dapat menyesuaikan media apa yang tepat dan apakah cocok media tersebut dengan siswa yang akan diajar.

Sesuai penjelasan tersebut, menurut pengamatan peneliti materi lingkaran dalam pelajaran matematika adalah termasuk pelajaran yang sulit dipahami. Untuk itu penggunaan media 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 hal ini sangat berpengaruh dengan media gambar 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 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.<sup>3</sup> 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

---

<sup>3</sup> John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, Diterjemahkan dari "Education Psychology" oleh Triwibowo B.S ( Jakarta: kencana, 2010), hlm.54-55.

yang tepatnya ada di pelajaran tingkat SMP, peneliti akan mengambil sampel siswa tingkat itu juga.

Sesuai dengan studi pendahuluan, pembelajaran dalam materi lingkaran di SMP N 1 Batang Onang telah menggunakan media gambar. Dalam menjelaskan materi lingkaran gurunya telah menyediakan media gambar yang sesuai dengan pelajaran yang dilukis sendiri dengan aneka warna yang telah ditentukan dengan tujuan dapat menarik perhatian siswa dan lebih mudah untuk memahami materi tersebut. Dalam pembelajaran, guru meminta siswa dapat mempresentasikan sendiri materi lingkaran tersebut dengan menggunakan media gambar hasil kreativitas siswa tersebut.

Proses belajar mengajar yang telah menerapkan media gambar pada materi lingkaran menurut pengalaman guru mata pelajaran matematika di SMP N 1 Batang Onang sangat membantu meningkatkan pemahaman siswa. Hal ini dapat dilihat ketika proses belajar mengajar berlangsung, para siswa lebih terfokus pada pelajaran yang di ajarkan dan dapat juga dilihat dari nilai sehari-hari siswa di kelas.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan mengambil sampel siswa SMP kelas VIII dengan judul “ Pengaruh Penggunaan Media Gambar terhadap Pemahaman Konsep Siswa dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Lingkaran pada Siswa Kelas VIII SMP N 1 Batang Onang”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dilihat identifikasi masalah yang ada dalam proposal ini adalah sebagai berikut:

1. Peran guru dalam proses pembelajaran untuk menentukan hasil belajar.
2. Penjelasan guru yang sukar dipahami karena tidak fokus pada masalah yang disampaikan.
3. Penggunaan media dalam proses pembelajaran belum tepat.
4. Penggunaan media gambar dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan lingkaran.
5. Pengaruh penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep lingkaran siswa di SMP N 1 Batang Onang.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, untuk membatasi permasalahan yang akan dibahas pada skripsi ini, peneliti hanya membatasi pada sekitar “pengaruh penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika pokok bahasan lingkaran pada siswa kelas VIII SMP N 1 Batang Onang”.

## **D. Defenisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahpahaman tentang variabel-variabel penelitian, akan dikemukakan penjelasan istilah yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut:

## 1. Media gambar

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Sedangkan media gambar adalah media visual berupa gambar yang dapat melukiskan konsep-konsep pelajaran yang akan diajarkan.

## 2. Pemahaman konsep

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari . Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia, paham berarti mengerti dengan tepat, sedangkan konsep berarti suatu rancangan. Sedangkan dalam matematika, konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk menggolongkan suatu objek atau kejadian. Jadi pemahaman konsep adalah pengertian yang benar tentang suatu rancangan atau ide abstrak.

## **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah “apakah ada pengaruh yang signifikan penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika pokok bahasan lingkaran pada siswa kelas VIII SMP N I Batang Onang?”.

## **F. Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika pokok bahasan lingkaran pada siswa kelas VIII SMP N I Batang Onang.

## **G. Manfaat Penelitian**

Dari tujuan masalah di atas, penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Siswa, sebagai bahan masukan bagi siswa untuk berkembangnya tingkat pemahamannya.
2. Guru, sebagai bahan pertimbangan dalam menggunakan media pada proses pembelajaran.
3. Mahasiswa, dapat menjadi motivator bagi mahasiswa lain untuk mengembangkan penelitian yang lebih luas sehingga dapat bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika.
4. Peneliti sendiri, untuk mendapat gambaran yang jelas akan fakta di lapangan terutama tentang penggunaan media khususnya media gambar pada pembelajaran matematika pokok bahasan lingkaran kelas VIII SMP.

## **H. Sistematika Pembahasan**

Untuk memudahkan pembahasan skripsi ini, maka peneliti membuat sistematika pembahasan sebagai berikut:

Bab satu adalah pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, defenisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

Pada bab dua dibahas landasan teori yang terdiri dari kerangka teori yang isinya media gambar, pemahaman konsep, pembelajaran matematika, dan lingkaran. Kemudian kajian terdahulu, kerangka berpikir dan hipotesis.

Pada bab tiga dibahas metodologi penelitian yang terdiri dari lokasi dan waktu penelitian, metode penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data, uji validitas dan reabilitas instrumen, dan teknik analisis data.

Pada bab empat dibahas hasil uji coba instrumen penelitian, deskriptif data, pengujian hipotesis dan keterbatasan penelitian. Dan bab lima berisi kesimpulan dan saran-saran.

## BAB II

### LANDASAN TEORITIS

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Media Gambar

###### a. Pengertian Media

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Gerlach dan Ely mengatakan dalam kutipan Azhar Arsyad bahwa:

Media dapat dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks dan sekolah adalah merupakan media. Secara khusus media dalam proses pembelajaran cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau alat elektronik yang merangsang, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.<sup>1</sup>

Di samping sebagai sistem penyampai dan pengantar, media yang dianggap *mediator* menurut Fleming dalam kutipan Azhar Arsyad adalah penyebab atau alat yang turut campur tangan dalam dua pihak dan mendamaikannya. Berarti *mediator* juga mencerminkan pengertian bahwa setiap sistem pengajaran yang melakukan peran mediasi mulai dari guru

---

<sup>1</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), hlm.3.

sampai kepada peralatan yang paling canggih dapat disebut media.<sup>2</sup> Fungsi dan perannya mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar siswa dengan isi pelajaran.

Heinich dan kawan-kawannya dalam kutipan Azhar Arsyad juga, mengemukakan istilah *medium* sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Jadi, televisi, film, foto, radio, rekaman audio, gambar yang diproyeksikan, bahan-bahan cetakan, dan sejenisnya adalah media komunikasi. Apabila media itu dapat mengantarkan pesan-pesan atau informasi yang mengandung maksud pengajaran disebut media pembelajaran. *National Education Association* sebagaimana yang dikutip oleh Azhar Arsyad, memberikan definisi media sebagai bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio-visual dan peralatannya, yang demikian media dapat dimanipulasi, dilihat, didengar atau dibaca.<sup>3</sup>

Menurut Marthin dan Briggs yang dikutip oleh Made Wena, media adalah semua sumber yang diperlukan untuk melakukan komunikasi dengan siswa. Media bisa berupa perangkat keras seperti computer, televisi, proyektor dan perangkat lunak yang digunakan pada perangkat keras tersebut.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> *Ibid.*

<sup>3</sup> *Ibid.*, hlm.4.

<sup>4</sup> Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hlm. 9.

## **b. Fungsi dan Manfaat Media**

Menurut Kemp dan Dayton yang dikutip oleh Azhar Arsyad, telah lama disadari banyak keuntungan media pembelajaran, penerimaannya serta penginteraksiannya ke dalam program-program pembelajaran berjalan amat lambat. Mereka mengemukakan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan dampak positif dari penggunaan media bagian integral pembelajaran di kelas atau sebagai cara utama pembelajaran langsung sebagai berikut:<sup>5</sup>

- 1) Penyampaian pembelajaran menjadi lebih baku, setiap pembelajaran yang melihat dan mendengar penyajian melalui media, meskipun guru menafsirkan isi pelajaran dengan cara yang berbeda-beda, namun dengan penggunaan media ragam hasil tafsiran dapat dikurangi sehingga informasi yang sama dapat disampaikan kepada siswa sebagai landasan untuk pengkajian, latihan, dan aplikasi lebih lanjut.
- 2) Pembelajaran bisa lebih menarik, media dapat diasosiasikan sebagai penarik perhatian dan membuat siswa tetap terjaga dan memperhatikannya. Kejelasan dan keruntutan pesan, daya tarik *image* yang berubah-ubah, penggunaan efek khusus yang dapat menimbulkan keinginan yang menyebabkan siswa tertawa dan berpikir, hal ini menunjukkan bahwa media memiliki aspek motivasi dan meningkatkan minat.
- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkan teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi siswa, umpan balik dan penguatan.
- 4) Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat dan isi pelajaran yang banyak, kemungkinannya dapat diserap oleh siswa.
- 5) Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan jika integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran dapat mengkomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan cara yang terorganisasikan dengan baik, spesifik dan jelas.
- 6) Pembelajaran dapat diberikan kapan dan dimana yang diinginkan atau diperlukan terutama jika media pembelajaran dirancang untuk penggunaan secara individu.

---

<sup>5</sup> Azhar Arsyad, *Op.Cit.*, hlm.22-24.

- 7) Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
- 8) Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif, beban guru untuk penjelasan yang berulang-ulang dapat dikurangi bahkan dihilangkan sehingga ia dapat memusatkan perhatian kepada aspek penting lain dalam pembelajaran, misalnya sebagai konsultan atau penasihat siswa.

### **c. Prinsip-prinsip penggunaan media**

Untuk tercapainya penggunaan media yang optimal, maka ada prinsip-prinsip yang guru harus perhatikan, yaitu:<sup>6</sup>

- 1) Media akan digunakan oleh guru harus sesuai dan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- 2) Media harus sesuai dengan materi pembelajaran.
- 3) Media harus sesuai dengan minat, kebutuhan dan kondisi siswa.
- 4) Media yang digunakan harus memperhatikan efektivitas dan efisien. Media yang mahal belum tentu efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, demikian juga media yang sederhana belum tentu tidak memiliki nilai. Setiap guru harus memperhatikan efektivitas penggunaannya.
- 5) Media harus sesuai dengan kemampuan guru yang mengoperasikannya.

### **d. Klasifikasi dan macam-macam media pembelajaran**

Media pembelajaran sangat beragam, mulai dari yang sederhana sampai pada yang media yang cukup rumit dan canggih. Untuk memudahkan mempelajari jenis media, karakter dan kemampuannya perlu dilakukan pengklafikasian atau penggolongannya.

Salah satu yang dapat menjadi acuan untuk pengklafikasian dalam pemanfaatan media dalam kutipan Azhar Arsyad adalah klasifikasi yang dikemukakan oleh Edgar Dale yang dikenal dengan Kerucut Pengalaman Dale (*Cone Experience*) yang berurut sampai ke yang paling kongkrit. Yaitu

---

<sup>6</sup> Wina Sanjaya, *Op.Cit.*, hlm. 173-174.

mulai dari verbal, simbol visual, visual, radio, film, TV, wisata, demonstrasi, partisipan, observasi dan pengalaman langsung.<sup>7</sup>

Media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi tergantung dari sudut mana memandangnya:<sup>8</sup>

- 1) Dilihat dari sifatnya, media dapat dibagi ke dalam:
  - a) Media auditif, yaitu media yang hanya dapat didengar saja atau media yang memiliki unsur suara, seperti radio dan rekaman suara.
  - b) Media visual, yaitu media yang hanya dapat dilihat saja, tidak mengandung suara. Seperti film slide, foto, transparansi, lukisan, gambar dan berbagai bentuk bahan cetakan seperti grafis dan lain sebagainya.
  - c) Media audio visual, yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur penglihatan, misalnya seperti rekaman video, berbagai ukuran film, slide suara, dan lain sebagainya. Kemampuan media ini lebih baik dan menarik karena mengandung kedua unsur tersebut.
- 2) Dilihat dari kemampuan jangkauannya, media dapat dibagi menjadi:
  - a) Media yang memiliki daya liput yang luas dan serentak seperti radio dan televisi. Melalui media ini siswa dapat mempelajari hal-hal atau kejadian yang aktual secara serentak tanpa harus menggunakan ruangan khusus.
  - b) Media yang mempunyai daya liput yang terbatas oleh ruang dan waktu seperti film slide, film, video, dan lain sebagainya.
- 3) Dilihat dari cara atau teknik pemakaiannya, media dapat dibagi ke dalam:
  - a) Media yang diproyeksikan seperti film, slide, film strip, transparansi, dan lain sebagainya. Jenis media yang demikian memerlukan alat proyeksi khusus seperti film projector untuk memproyeksikan film, slide projector untuk memproyeksikan film slide, overhead projector (OHP) untuk memproyeksikan transparansi. Tanpa dukungan alat proyeksi semacam ini maka media yang seperti ini tidak dapat berfungsi sebagai media yang diharapkan tersebut.
  - b) Media yang tidak diproyeksikan seperti gambar, foto, lukisan, radio, dan lain sebagainya.

---

<sup>7</sup> Azhar Arsyad, *Op.Cit.*, hlm.8.

<sup>8</sup> Wina Sanjaya, *Op.Cit.*, hlm.172-173.

Untuk mengerti sesuatu gambar tergantung pada pola kematangan seseorang. Para ahli ilmu jiwa berpendapat bahwa pola kematangan anak melalui tiga tingkatan yaitu perkembangan *abilitet* untuk melihat objek-objek di dalam gambar, memperkembangkan *abilitet* untuk menentukan objek-objek yang ia lihat, dan perkembangan *abilitet* untuk menafsirkan dan menarik kesimpulan. Artinya ia telah dapat menyatakan bahwa gambar itu mengandung cerita tertentu.<sup>9</sup>

#### e. Pengertian Media Gambar

Media gambar adalah salah satu media yang tidak diproyeksikan. Media ini dapat dirancang oleh guru sendiri sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Penggunaan media gambar lebih efektif apabila gambar disesuaikan dengan tingkatan anak, baik dalam hal besarnya gambar, detail, warna, dan latar belakang yang perlu untuk penafsiran. Media gambar dapat dijadikan media yang kreatif untuk memperbaiki kekurangjelasan materi.

Media gambar merupakan salah satu media yang paling sederhana digunakan dalam pembelajaran dan dinikmati dimana-mana. Oleh karena itu ada pepatah Cina yang mengatakan bahwa sebuah gambar berbicara lebih banyak daripada seribu kata.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Oemar Hamalik, *Media Pendidikan* (Bandung: PT. Citra Aditya Bakti, 1994), hlm. 64.

<sup>10</sup> Arief S. Sadiman, dkk, *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya* (Jakarta: Raja Grafindo, 1996), hlm. 29.

#### **f. Fungsi Media Berbasis Visual (Media Gambar)**

Azhar Arsyad mengutip dari Levie dan Lentz yang mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu:<sup>11</sup>

- 1) Fungsi atensi, media visual dapat menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi pada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan dan menyertai teks materi pelajaran.
- 2) Fungsi afektif, gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa.
- 3) Fungsi kognitif, media visual atau gambar dapat memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- 4) Fungsi kompensatoris, media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks untuk membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali. Dengan kata lain media pembelajaran berfungsi mengakomodasi yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

#### **g. Prinsip-prinsip Umum Penggunaan Efektif Media yang Berbasis Visual (Media Gambar)**

Prinsip-prinsip umum yang perlu diketahui untuk penggunaan efektif media yang berbasis visual adalah sebagai berikut:<sup>12</sup>

- 1) Usahakan visual itu sesederhana mungkin dengan menggunakan gambar garis, karton, bagan, dan diagram. *Gambar realistik* harus digunakan secara hati-hati karena gambar yang amat rinci dengan realisme sulit diproses dan dipelajari bahkan sering kali mengganggu perhatian siswa untuk mengamati apa yang seharusnya diperhatikan.
- 2) Visual digunakan untuk menekankan *informasi sasaran* (yang terdapat teks) sehingga pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.
- 3) Gunakan grafik untuk menggambarkan ikhtisar keseluruhan materi sebelum menyajikan unit demi unit pelajaran untuk digunakan oleh siswa mengorganisasikan informasi.

---

<sup>11</sup> Azhar Arsyad, *Op.Cit.*, hlm.16-17.

<sup>12</sup> Azhar Arsyad, *Op.Cit.*, hlm.89-91.

- 4) Ulangi sajian visual dan libatkan siswa untuk meningkatkan daya ingat, meskipun sebagian visual dapat dengan mudah diperoleh informasinya, sebagian lagi memerlukan pengamatan dengan hati-hati. Untuk visual yang kompleks siswa perlu diminta untuk mengamatinya, kemudian mengungkapkan sesuatu mengenai visual tersebut setelah menganalisis dan memikirkan informasi yang terkandung dalam visual itu. Jika perlu siswa diarahkan kepada informasi penting secara rinci.
- 5) Gunakan gambar untuk melukiskan konsep-konsep, misalnya dengan menampilkan konsep-konsep yang divisualkan itu secara berdampingan.
- 6) Hindari visual yang tak-berimbang.
- 7) Tekankan kejelasan dan ketepatan dalam semua visual.
- 8) Visual yang diproyeksikan harus dapat terbaca dan mudah dibaca.
- 9) Visual, khususnya diagram, amat membantu untuk mempelajari materi yang agak kompleks.
- 10) Visual yang dimaksudkan untuk mengkomunikasikan gagasan khusus akan efektif apabila (a) jumlah objek dalam visual yang akan ditafsirkan dengan benar yang dijaga agar terbatas, (b) jumlah aksi terpisah yang penting yang pesan-pesannya harus ditafsirkan dengan benar sebaiknya terbatas, dan (c) semua objek dan aksi yang dimaksudkan dilukiskan secara realistis sehingga tidak terjadi penafsiran ganda.
- 11) Unsur-unsur pesan dalam visual itu harus ditonjolkan dan dengan mudah dibedakan dari unsur-unsur dari latar belakang untuk mempermudah pengolahan informasi.
- 12) *Caption* (keterangan gambar) harus disiapkan terutama untuk (a) menambah informasi yang sulit dilukiskan secara visual, seperti lumpur, kemiskinan, dan lain-lain, (b) memberi nama orang, tempat, atau objek, (c) menghubungkan kejadian atau aksi dalam lukisan dengan visual sebelum dan sesudahnya, dan (d) menyatakan apa yang orang kerjakan, pikirkan, atau katakan dalam gambar itu.
- 13) Warna harus digunakan secara realistis.
- 14) Warna dan pemberian bayangan digunakan untuk mengarahkan perhatian dan membedakan komponen-komponen.

#### **h. Kelebihan-kelebihan Media Gambar**

Adapun kelebihan-kelebihan media gambar tersebut adalah sebagai berikut:<sup>13</sup>

- 1) Sifatnya konkrit, gambar lebih realistis menunjukkan pokok permasalahan daripada melalui media verbal semata.

---

<sup>13</sup> *Ibid.*, hlm.29-31.

- 2) Media gambar dapat membatasi ruang dan waktu, karena tidak semua objek atau peristiwa dapat selalu dibawa ke kelas dan siswa selalu dapat dibawa langsung ke objek atau peristiwa tersebut.
- 3) Media gambar dapat membatasi pengamatan kita, contohnya sel atau penampang daun yang tidak dapat dilihat dengan mata telanjang tapi dapat disajikan dengan dengan jelas dalam bentuk gambar.
- 4) Dapat memperjelas suatu masalah, dalam bidang apa saja dan untuk tingkat usia berapa saja sehingga dapat mencegah atau membetulkan kesalahpahaman.
- 5) Harganya murah dan mudah didapat serta digunakan tanpa memerlukan peralatan yang khusus.

Dari uraian diatas, yang dimaksudkan media gambar yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah media gambar yang dirancang oleh guru dan digunakan dalam pada ketika proses belajar mengajar berlangsung, yang dibuat dari bahan kertas manila dilengkapi warna warni, disesuaikan dengan materi lingkaran dan topik-topik yang akan dibahas dalam lingkaran, serta dikonsepsi semenarik mungkin sehingga dapat memfokuskan siswa pada pembelajaran. Terutama untuk memberi pemahaman siswa pada konsep yang benar.

## **2. Pemahaman Konsep**

### **a. Pengertian Pemahaman Konsep**

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari . Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia, paham berarti mengerti dengan tepat, sedangkan konsep berarti suatu rancangan. Sedangkan dalam matematika, konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk

menggolongkan suatu objek atau kejadian. Jadi pemahaman konsep adalah pengertian yang benar tentang suatu rancangan atau ide abstrak.<sup>14</sup>

Pemahaman konsep tersebut adalah merupakan salah satu dari aspek yang dinilai dari hasil belajar matematika. Sebagaimana yang penulis kutip dari menurut Zulaiha:

Hasil belajar yang dinilai dalam mata pelajaran matematika ada tiga aspek. Ketiga aspek itu adalah pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah. Ketiga aspek tersebut bisa dinilai dengan menggunakan penilaian tertulis, penilaian kinerja, penilaian produk, penilaian proyek, maupun penilaian portofolio.<sup>15</sup>

Pemahaman konsep adalah aspek kunci dari pembelajaran. Salah satu tujuan pengajaran yang penting adalah membantu siswa memahami konsep utama dalam suatu subjek, bukan sekedar mengingat fakta yang terpisah-pisah. Dalam banyak kasus, pemahaman konsep akan berkembang apabila guru dapat membantu siswa mengeksplorasi topik secara mendalam dan memberi mereka contoh yang tepat dan menarik dari suatu konsep.<sup>16</sup>

Pemahaman adalah tipe hasil belajar yang lebih tinggi daripada pengetahuan. Misalnya menjelaskan susunan kalimat yang sudah dibaca dan didengarnya, memberi contoh lain yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus yang lain.

Dalam taksonomi Bloom, kesanggupan memahami setingkat lebih tinggi daripada pengetahuan. Namun tidaklah berarti bahwa pengetahuan

---

<sup>14</sup>Zulaiha, "Pemahaman Konsep", (<http://ahli-definisi.blogspot.com/2011/03/definisi-pemahaman-konsep.html>, diakses 12 Agustus 2012 pukul 19.55. WIB)

<sup>15</sup> *Ibid.*

<sup>16</sup> John W. Santrock. *Op.Cit.*, hlm.351.

perlu ditanyakan lagi, untuk memahami perlu terlebih dahulu mengetahui dan mengenal.<sup>17</sup>

Pemahaman dapat dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu:<sup>18</sup>

- 1) Pemahaman terjemahan, mulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya. Misalnya dari bahasa Inggris ke bahasa Indonesia, mengartikan Bhineka Tunggal Ika, mengartikan Merah Putih, menerapkan prinsip-prinsip listrik dalam memasang sakelar.
- 2) Pemahaman penafsiran, yaitu menghubungkan pengetahuan yang baru dengan sebelumnya, menghubungkan beberapa bagian grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dengan yang bukan pokok. Misalnya menghubungkan pengetahuan tentang konjugasi kata kerja, subjek dan *possessive pronoun* sehingga menyusun kalimat "My friend is studying", bukan "my friend studying".
- 3) Pemahaman ekstraporasi, pemahaman ekstrapolasi adalah pemahaman yang mengharapkan seseorang mampu melihat dibalik yang tertulis, membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus ataupun masalahnya.

Sedangkan pengertian konsep yang dikutip oleh John W. Santrock, Zacks dan Tversky adalah kategori-kategori yang mengelompokkan objek, kejadian dan karakteristik berdasarkan properti umum. Sedangkan dari Hahn dan Ramscar, konsep adalah elemen dari kognisi yang membantu dan menyederhanakan dan meringkas informasi.<sup>19</sup>

Konsep juga membantu proses mengingat siswa, dan dapat mengefisienkan pembelajaran. Ketika siswa mengelompokkan objek untuk membentuk konsep, mereka bisa mengingat konsep tersebut, kemudian mengambil karakteristik konsep itu. Jadi saat guru memberi PR matematika

---

<sup>17</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm.24

<sup>18</sup> *Ibid.*

<sup>19</sup> John W. Santrock. *Op.Cit.*, hlm.352

pada siswa, guru tidak harus menjelaskan secara mendetail apa itu matematika dan apa itu pekerjaan rumah. Siswa sudah ingat asosiasi yang cocok. Dan konsep juga bukan hanya mengembalikan ingatan, tetapi membuat komunikasi menjadi lebih efisien. Apabila guru berkata” sekarang kita pelajaran matematika” maka siswa sudah tahu maksud guru. Guru tidak perlu lagi menjelaskan apa itu matematika. Jadi, konsep membantu siswa menyederhanakan dan meringkas informasi, dan meningkatkan efisien memori, komunikasi, dan penggunaan waktu mereka.

#### **b. Mempelajari Ciri-ciri Konsep**

Aspek penting dari pembentukan atau formasi konsep adalah mempelajari ciri utamanya, atributnya, atau karakteristiknya. Ini adalah elemen pendefinisi suatu konsep, dimensi yang membuatnya berbeda konsep lain. Misalnya, dalam contoh konsep buku, ciri utamanya adalah lembaran, kertas, dijilid menjadi satu, dan berisi huruf cetak dan gambar dalam urutan yang mengandung arti. Karakteristik lain seperti ukuran, warna dan panjang. Ini bukanlah termasuk ciri utama yang mendefinisikan konsep buku.

#### **c. Mendefinisikan Konsep dan Memberi Contoh**

Salah satu aspek penting juga dari pengajaran konsep adalah mendefinisikan secara jelas dan memberi contoh yang cermat. Strategi

contoh-aturan adalah salah satu cara yang efektif. Strategi ini terdiri dari empat langkah yaitu:<sup>20</sup>

- 1) Mendefinisikan konsep.
- 2) Jelaskan istilah-istilah dalam definisi konsep.
- 3) Beri contoh untuk mengilustrasikan ciri utamanya.
- 4) Memberi contoh tambahan.

#### **d. Kriteria Pemahaman Konsep**

Adapun yang menjadi kriteria pemahaman konsep adalah sebagai berikut:<sup>21</sup>

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.
- 3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah.

### **3. Pembelajaran Matematika**

#### **a. Pengertian Pembelajaran**

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> *Ibid.*, hlm.353.

<sup>21</sup> Zulaiha, *Loc. Cit.*

<sup>22</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta : Rineka cipta, 2003),

Sedangkan menurut Ahmad Sabri pengertian belajar adalah sebagai berikut:

Belajar adalah suatu konsep yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Inilah yang merupakan sebagai inti proses pembelajaran. Perubahan tersebut bersifat *intensional* (perubahan yang terjadi karena pengalaman atau praktek dalam pembelajaran), *positif-aktif* (perubahan karena proses pembelajaran), *afektif fungsional* (perubahan yang relatif tetap dapat dimanfaatkan setiap kali dibutuhkan).<sup>23</sup>

Sesuai dengan pandangan Anthony Robbins senada dengan apa yang dikemukakan oleh Jerome Brunner dalam buku Trianto, bahwa:

Belajar adalah suatu proses aktif dimana siswa membangun pengalaman baru dari pengalaman yang sebelumnya. Dalam pandangan konstruktivisme belajar bukanlah semata-mata mentransfer pengetahuan yang di luar dirinya, tetapi juga belajar bagaimana otak memproses dan menginterpretasikan pengalaman yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya dalam format yang baru. Proses pembangunan ini bisa melalui asimilasi atau akomodasi.<sup>24</sup>

Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran secara sederhana dapat diartikan sebagai produk interaksi yang berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Dalam makna yang lebih kompleks pembelajaran pada hakikatnya adalah usaha sadar seorang guru untuk membelajarkan siswa dengan kata lain mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang

---

<sup>23</sup> Ahmad Sabri, *Strategi Pembelajaran dan Micro Teaching* (Ciputat: Ciputat Press, 2005), hlm.33-34

<sup>24</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm.16.

diharapkan. Dari pengertian ini pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan siswa, dimana antara keduanya terjadi komunikasi yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya. Dalam konteks inilah diperlukan kurikulum dan pengetahuan apa yang diinginkan siswa serta bagaimana cara yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut.

Biasanya permasalahan yang guru hadapi ketika berhadapan dengan siswa adalah masalah pengelolaan kelas, yaitu mengatur suasana kelas yang kondusif bagi kegairahan dan kesenangan belajar siswa. Guru dituntut dapat mengelola kelas hingga berakhirnya kegiatan pembelajaran. Hal ini dilakukan guru tidak lain adalah untuk mencapai keberhasilan kegiatan pembelajaran yang diharapkan.

#### **b. Ciri-ciri Pembelajaran**

Menurut Edi Suardi yang dikutip oleh Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, ciri-ciri pembelajaran itu adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran memiliki tujuan, yaitu membentuk siswa dalam suatu perkembangan tertentu. Inilah yang dimaksud dengan sadar akan tujuan pembelajaran tertentu dengan menjadikan siswa sebagai pusat perhatian.
- 2) Mempunyai *prosedur* (jalannya interaksi) yang direncanakan, atau langkah-langkah yang sistematis dan relevan, didesain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan agar dapat mencapai tujuan secara optimal.
- 3) Kegiatan pembelajaran ditandai dengan satu penggarapan yang khusus, yaitu materi harus didesain sedemikian rupa sehingga cocok untuk mencapai tujuan. Sudah barang tentu guru harus memperhatikan komponen-komponen yang lain, terutama siswa yang merupakan sentral pembelajaran. Materi harus didesain sebelum pembelajaran berlangsung.

- 4) Ditandai dengan aktivitas siswa, baik secara fisik maupun mental secara aktif sesuai dengan konsep CBSA. Karena siswa yang belajar, maka mereka jugalah yang harus melakukannya.
- 5) Dalam kegiatan pembelajaran, guru berperan sebagai pembimbing. Dalam peranannya sebagai pembimbing guru harus berusaha menghidupkan dan memotivasi siswa agar terjadi interaksi yang kondusif. Guru harus bisa sebagai mediator dalam segala situasi proses pembelajaran, sehingga guru merupakan sosok yang dapat ditiru tingkah laku oleh siswa.
- 6) Dalam kegiatan pembelajaran membutuhkan disiplin. Maksud disiplin disini adalah suatu pola tingkah laku yang diatur sedemikian rupa menurut ketentuan yang sudah dibuat guru maupun siswa secara sadar. Mekanisme konkrit dari ketaatan pada ketentuan atau tata tertib itu akan terlihat dari pelaksanaan prosedurnya. Jadi, langkah-langkah yang dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang sudah ditentukan. Pelanggaran dari prosedur berarti suatu indikator pelanggaran disiplin.
- 7) Mempunyai batas waktu, dalam pembelajaran di kelas batas waktu merupakan salah satu ciri yang tidak bisa ditinggalkan. Setiap tujuan akan diberi waktu tertentu, kapan tujuan itu sudah tercapai.
- 8) Evaluasi, diakhir pembelajaran evaluasi harus guru lakukan untuk mengetahui tercapai tidaknya tujuan pembelajaran yang telah ditentukan tersebut.<sup>25</sup>

### c. Komponen-komponen Pembelajaran

Adapun komponen-komponen yang ada dalam pembelajaran, yaitu tujuan, bahan pelajaran, kegiatan pembelajaran, metode, alat dan sumber, serta evaluasi.<sup>26</sup>

#### 1) Tujuan

Tujuan adalah suatu cita-cita yang ingin dicapai dari pelaksanaan suatu kegiatan. Tujuan mempunyai jenjang yang luas dan umum sampai kepada yang khusus/sempit yang bernilai normatif. Tujuan adalah

---

<sup>25</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Pembelajaran* ( Jakarta:PT Raneka Cipta, 2006), hlm. 39-41.

<sup>26</sup> *Ibid.*, hlm. 41-48.

komponen yang dapat mempengaruhi komponen pelajaran yang lainnya seperti bahan pelajaran, kegiatan pembelajaran, pemilihan metode, alat, sumber, dan alat evaluasi. Semua komponen ini harus disesuaikan dan didayagunakan untuk mencapai tujuan yang seefektif dan seefisien mungkin.

## 2) Bahan Pelajaran

Bahan pelajaran adalah substansi yang akan disampaikan pada proses pembelajaran yang dapat membawa tujuan pembelajaran. Bahan pelajaran menurut Suharsimi Arikunto yang dikutip oleh Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain merupakan unsur inti yang ada dalam pembelajaran, karena memang bahan itulah yang diupayakan untuk dikuasai oleh siswa.

Ada dua persoalan dalam penguasaan bahan pelajaran ini, yaitu bahan pelajaran pokok dan bahan pelajaran pelengkap. Bahan pelajaran pokok adalah bahan pelajaran yang menyangkut bidang studi yang dipegang oleh guru sesuai dengan profesinya. Sedangkan bahan pelajaran pelengkap atau penunjang adalah bahan pelajaran yang dapat membuka wawasan seorang guru agar dalam belajar dapat menunjang penyampaian bahan pelajaran yang pokok.

## 3) Metode

Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan pembelajaran, metode

diperlukan oleh guru dan penggunaannya bervariasi sesuai dengan tujuan, siswa, situasi dan kondisi, fasilitas serta kemampuan profesional guru.

#### 4) Media

Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan dalam rangka tujuan pembelajaran.

#### 5) Sumber pembelajaran

Sumber-sumber bahan belajar adalah suatu materi/bahan yang dapat dipergunakan untuk ilmu pengetahuan yang mengandung hal-hal baru bagi siswa.

#### 6) Evaluasi

Evaluasi merupakan komponen terakhir dalam sistem proses pembelajaran yang dilakukan untuk melihat kekurangan atau keberhasilan dalam pemanfaatan berbagai komponen sistem pembelajaran. Dan evaluasi juga berfungsi sebagai umpan balik bagi guru atas kinerjanya dalam pengelolaan pembelajaran.

Komponen-komponen di atas adalah merupakan satu kesatuan yang saling berkaitan dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan. Oleh karena itu pembelajaran juga dapat disebut suatu sistem.

Dimana suatu sistem memiliki tiga karakteristik yang terpenting, yaitu harus mempunyai suatu tujuan, sistem selalu mengandung suatu proses (rangkaiannya kegiatan) dan suatu sistem selalu melibatkan dan memanfaatkan berbagai komponen atau unsur-unsur tertentu. Sedangkan pembelajaran

adalah merupakan kegiatan yang bertujuan, yaitu membelajarkan siswa. Proses pembelajaran itu merupakan rangkaian melibatkan berbagai komponen. Oleh sebab itu, pembelajaran dapat dikatakan suatu sistem.<sup>27</sup>

#### **d. Hakikat Matematika**

Dalam kutipan Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, Russel mendefinisikan bahwa:

Matematika adalah suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal ke arah yang tidak dikenal. Arah yang dikenal itu tersusun baik (*konstruktif*), secara bertahap menuju arah yang rumit (*kompleks*), dari bilangan bulat ke bilangan pecah, bilangan riil ke bilangan kompleks, dari penjumlahan dan perkalian ke diferensial dan integral, dan menuju matematika yang lebih tinggi.<sup>28</sup>

Pakar lain, Soedjadi sebagaimana dalam kutipan Hamzah B.Uno dan Masri Kuadrat, memandang bahwa matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak, aksiomatik, dan deduktif.<sup>29</sup> Dengan sifat abstrak matematika tersebut, agar matematika dapat lebih konkrit bagi siswa diperlukan alat bantu media untuk membantu guru dalam menjelaskan materi yang akan disampaikan.

Kebanyakan orang menganggap bahwa matematika adalah bidang hitung-menghitung, namun ahli matematika memandang perhitungan hanyalah alat dalam matematika yang sesungguhnya yang melibatkan

---

<sup>27</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2008), hlm. 51.

<sup>28</sup> Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran: Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan* ( Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm.10.

<sup>29</sup> *Ibid.*

pemecahan soal matematika, pemahaman struktur dan pola dalam matematika<sup>30</sup> Sehingga dalam pembelajaran matematika, guru dianjurkan dapat merefleksikan apa yang dianggap penting dalam matematika dan dengan cara yang baik dan menarik bagi siswa untuk mempelajari matematika.

Sesuai dalam kutipan Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat juga, Neshar mengonsepsikan:

Karakteristik matematika terletak pada kekhususannya dalam mengkomunikasikan ide matematika melalui bahasa numerik. Dengan bahasa numerik memungkinkan seseorang dapat melakukan pengukuran secara kuantitatif. Sedangkan sifat kekuantitatifan dari matematika tersebut dapat memberikan kemudahan bagi seseorang dalam menyikapi suatu masalah. Itulah sebabnya matematika selalu memberikan jawaban yang lebih bersifat eksak dalam memecahkan masalah.<sup>31</sup>

Matematika dapat memudahkan dalam pemecahan masalah, karena proses kerjanya melalui secara berurut yang meliputi tahap observasi, menebak, menguji hipotesis, mencari analogi, dan akhirnya merumuskan teorema-teorema. Selain itu matematika juga memiliki konsep, struktur dan hubungan-hubungan yang banyak menggunakan simbol. Simbol-simbol ini sangat penting dalam membantu memanipulasi aturan-aturan yang beroperasi dalam struktur-struktur. Simbolisasi juga dapat memberi fasilitas komunikasi sehingga dapat memungkinkan untuk mendapatkan sejumlah informasi, dan dari informasi inilah dapat dibentuk konsep-konsep baru.

---

<sup>30</sup> John W. Santrock, *Op.Cit.*, hlm 440.

<sup>31</sup> Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, *Op.Cit.*, hlm.109.

Dengan demikian, simbol-simbol matematika sangat bermanfaat untuk mempermudah cara kerja berfikir, karena dengan simbol-simbol ini dapat mengkomunikasikan ide-ide.

#### e. Hakikat Pembelajaran Matematika

Hakikat belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol. Kemudian diterapkan pada dunia nyata. Schoenfeld mendefenisikan dalam kutipan Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat, bahwa:

Belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah. Matematika melibatkan pengamatan, penyelidikan, dan keterkaitannya dengan fenomena fisik dan sosial. Hal ini belajar matematika harus dilakukan secara hirarkis. Dengan kata lain belajar matematika pada tahap yang lebih tinggi, harus didasarkan pada tahap belajar yang lebih rendah.<sup>32</sup>

Kemudian Gagne sebagaimana yang dikutip oleh Hamzah B. Uno dan Masri Kuadrat juga, mengemukakan delapan tipe belajar yang dilakukan secara hirarki dalam belajar matematika, yaitu:

Belajar sinyal (*signal learning*), belajar stimulus renspons (*stimulus-response learning*), belajar merangkai tingkah laku (*behavior chaining learning*), belajar asosiasi verbal (*verbal chaining learning*), belajar diskriminasi (*diskrimination learning*), belajar konsep (*concept learning*), belajar urutan (*rule learning*) dan belajar memecahkan masalah (*problem solving learning*).<sup>33</sup>

Seperti yang dikutip John W. Santrock dalam National Council of Teachers of Mathematics, telah mendeskripsikan prinsip dasar dan standar

---

<sup>32</sup> *Ibid.*

<sup>33</sup> *Ibid.*, hlm.110-111 .

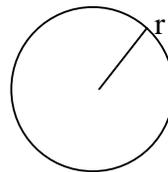
untuk matematika pada level *grade* yang berbeda-beda. Standar pendidikan matematikanya menekankan bahwa pengajaran matematika harus memberi murid kesempatan untuk:<sup>34</sup>

- 1) Memahami angka dan operasi hitung.
- 2) Memahami prinsip aljabar dan geometri.
- 3) Memahami cara mengukur atribut dari objek dan unit pengukuran.
- 4) Mengumpulkan, mengorganisir, menganalisis, dan menampilkan data, serta memahami konsep dasar dari probabilitas.
- 5) Memecahkan problem.
- 6) Menggunakan penalaran sistematis di banyak area matematika yang berbeda.
- 7) Mengorganisasikan dan mengonsolidasikan pemikiran matematika melalui komunikasi, termasuk mengerjakan bersama teman sekelas.
- 8) Mengenali hubungan diantara ide-ide matematika dan mengaplikasikan matematika dalam konteks di luar matematika.

#### 4. Lingkaran

##### a. Pengertian Lingkaran

Lingkaran adalah himpunan titik-titik yang berjarak sama terhadap titik tertentu. Titik tertentu tersebut disebut titik pusat lingkaran sedangkan jarak dari pusat ke setiap lingkaran ke setiap titik pada lingkaran disebut jari- jari.<sup>35</sup>



**Gambar 1.** Lingkaran

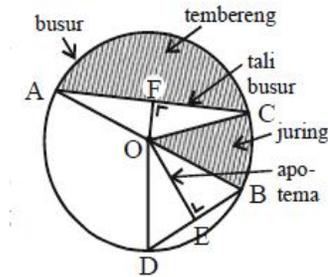
Titik O adalah titik pusat lingkaran dan r adalah jari-jari lingkaran.

---

<sup>34</sup>John W.Santrock, *Op.Cit.*, hlm.441.

<sup>35</sup>Farikhin, *Mari Berpikir Matematis: Panduan Olimpiade Sains Nasional SMP* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007), hlm.119.

## b. Bagian-Bagian Lingkaran

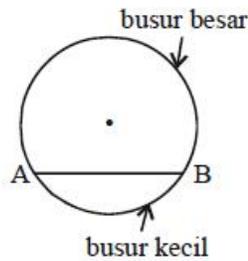


**Gambar 2.**Unsur-unsur lingkaran

Perhatikan gambar diatas untuk dapat memahami mengenai unsur-unsur lingkaran.

- 1) Titik O disebut titik pusat lingkaran.
- 2)  $\overline{OA}$ ,  $\overline{OB}$ ,  $\overline{OC}$ , dan  $\overline{OD}$  disebut jari-jari lingkaran, yaitu garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dan titik pada keliling lingkaran.
- 3)  $\overline{AB}$  disebut *garis tengah* atau *diameter*, yaitu ruas garis yang menghubungkan dua titik pada keliling lingkaran dan melalui pusat lingkaran. Karena diameter  $\overline{AB} = \overline{AO} + \overline{OB}$ , dimana  $\overline{AO} = \overline{OB} =$  jari-jari ( $r$ ) atau  $d = 2r$ .
- 4)  $\overline{AC}$  disebut *tali busur*, yaitu ruas garis yang, menghubungkan dua titik pada keliling lingkaran.
- 5)  $\overline{OE} \perp$  tali busur  $\overline{BD}$  dan  $\overline{OF} \perp$  tali busur  $\overline{AC}$  disebut *apotema*, yaitu jarak terpendek antara tali busur dan pusat lingkaran.

6) Garis lengkung  $\widehat{AC}$ ,  $\widehat{BC}$ , dan  $\widehat{AB}$  disebut *busur lingkaran*, yaitu bagian dari keliling lingkaran. Busur terbagi menjadi dua, yaitu busur besar dan busur kecil.

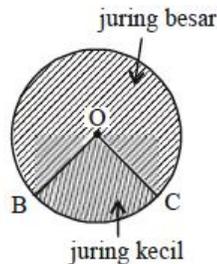


**Gambar 3**

Busur besar dan busur kecil dalam lingkaran

- a) *Busur kecil/pendek* adalah busur AB yang panjangnya kurang dari setengah keliling lingkaran.
- b) *Busur besar/panjang* adalah busur AB yang lebih dari setengah keliling lingkaran.

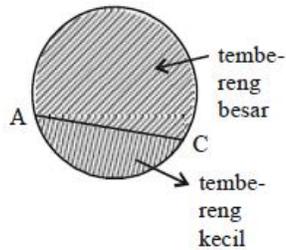
7) Daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari,  $\overline{OC}$  dan  $\overline{OB}$  serta busur BC disebut *juring* atau *sektor*. Juring terbagi menjadi dua, yaitu juring besar dan juring kecil.



**Gambar 4**

Juring besar dan juring kecil dalam lingkaran

8) Daerah yang dibatasi oleh tali busur  $\overline{AC}$  dan busurnya disebut *tembereng*. Gambar 4 menunjukkan bahwa terdapat tembereng kecil dan tembereng besar.



**Gambar 5**

Tembereng besar dan tembereng kecil dalam lingkaran

**c. Keliling dan Luas Lingkaran**

Untuk menentukan keliling dan luas lingkaran dapat dicari dengan menggunakan rumus :

1) Rumus keliling lingkaran

$$K = \pi d \text{ atau } K = 2\pi r$$

2) Rumus luas lingkaran

$$L = \pi r^2 \text{ atau } L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Dimana :

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

r = jari-jari lingkaran

#### d. Menghitung Perubahan Luas dan Keliling Lingkaran Jika Jari-Jari

##### Berubah

Lingkaran yang berjari-jari  $r_1$  setelah mengalami perubahan jari-jari  $r_2$ , dengan  $r_2 > r_1$ . Maka selisih serta perbandingan luas dan keliling lingkaran tersebut adalah:

$$L_2 - L_1 = \pi (r_2 - r_1)(r_2 + r_1)$$

$$K_2 - K_1 = 2\pi(r_2 - r_1)$$

$$L_2 : L_1 = r_2^2 : r_1^2$$

$$K_2 : K_1 = r_2 : r_1$$

#### B. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dapat didukung oleh beberapa penelitian terdahulu yang mempunyai sifat relevan, yaitu sebagai berikut:

Penelitian oleh Lisda Sari dengan judul “Pengaruh Penggunaan Sumber Belajar Terhadap Kemampuan Memahami Materi Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 4 Padangsidempuan”, dapat menyimpulkan ada pengaruh penggunaan sumber belajar terhadap kemampuan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 4 Padangsidempuan.<sup>36</sup>

Penelitian oleh Nur Jannah Pane dengan judul “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas IX Materi Bangun Ruang di SMP

---

<sup>36</sup> Lisda Sari, “Pengaruh Penggunaan Sumber Belajar Terhadap Kemampuan Memahami Materi Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 4 Padangsidempuan” (Skripsi, STAIN Padangsidempuan, 2011), hlm. 63.

Negeri 5 Padangsidempuan”, dapat menyimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan alat peraga terhadap minat belajar siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan.<sup>37</sup>

Dan penelitian oleh Evi Yanna dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang di SD N Tolang Jae”, menyimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan media gambar terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan bangun ruang di SD N Tolang Jae.<sup>38</sup>

### **C. Kerangka Berpikir**

Keberhasilan proses belajar mengajar khususnya pada pembelajaran matematika dapat dilihat dari tingkat pemahaman dan penguasaan materi. Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan berbagai konsep untuk memecahkan masalah.

Siswa dikatakan paham apabila indikator-indikator pemahaman tercapai. Adapun indikator yang dijadikan sebagai tolak ukur siswa dikatakan paham yaitu siswa dapat menjelaskan, mendefinisikan dengan kata-kata sendiri dengan cara pengungkapannya melalui pertanyaan, soal dan tes tugas. Mengacu pada indikator-

---

<sup>37</sup> Nur Jannah Pane, Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas IX Materi Bangun Ruang di SMP Negeri 5 Padangsidempuan”(STAIN Padangsidempuan, 2012), hlm.58.

<sup>38</sup> Evi Yanna, “Pengaruh Penggunaan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang di SD N Tolang Jae” (Skripsi, STAIN Padangsidempuan, 2012), hlm. 60.

indikator di atas berarti apabila siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar maka siswa dikatakan paham.

Dengan demikian pembelajaran matematika di sekolah terutama di SMP merupakan masalah jika konsep dasar diterima siswa secara salah maka sangat sukar untuk memperbaikinya. Maka dengan menggunakan media gambar khususnya dalam pokok bahasan lingkaran sangat diharapkan membantu guru dalam menjelaskan sehingga dapat meningkatkan tingkat pemahaman siswa.

Media tersebut diharapkan dapat digunakan dalam pembelajaran dikelas karena program itu mudah untuk dioperasikan dan siswa juga lebih berminat untuk mempelajari matematika. Dengan minat yang tinggi dari siswa, proses belajar juga akan efektif dan mampu menciptakan suasana yang kondusif. Hal ini apabila didukung dengan guru yang berkualitas, media belajar yang lengkap akan meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika.

#### **D. Hipotesis**

Berdasarkan kerangka berpikir yang diuraikan di atas, maka penulis merumuskan hipotesis penelitian ini adalah “ ada pengaruh yang signifikan penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika pokok bahasan lingkaran pada siswa kelas VIII SMP N 1 Batang Onang”.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini diadakan pada ajaran tahun 2011/2012 dan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Batang Onang yang ada di Kec. Batang Onang, Kab. Padang Lawas Utara. Karena letaknya mudah dijangkau peneliti dan sesuai dengan permasalahan yang ada pada penelitian ini.

#### **B. Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah merupakan penelitian yang menggunakan metode deskriptif yaitu untuk penjelasan mencari gambaran tentang kedua variabel tersebut. Dengan pendekatan korelasional yaitu pengaruh penggunaan media gambar sebagai variabel x terhadap pemahaman konsep pada pokok bahasan lingkaran sebagai variabel y.

Hal ini sependapat dengan Nuzul Zuriah yang mengatakan bahwa: “deskriptif adalah penelitian yang diarahkan untuk memberikan gejala-gejala, fakta-fakta atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat mengenai sifat populasi atau daerah tertentu.<sup>1</sup> Selanjutnya, Sukardi mengemukakan bahwa penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya.<sup>2</sup> Tujuan utama yaitu

---

<sup>1</sup>Nuzul Zuriah, *Metode Penelitian Sosial Dan Pendidikan* (Jakarta :Bumi aksara, 2005), hlm.47.

<sup>2</sup>Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Kometensi Dan Praktiknya* (Jakarta: Bumi aksara, 2007), hlm.157.

menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode deskriptif pada penelitian ini dimaksudkan untuk menggambarkan bagaimana pengaruh penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan lingkaran di SMP N 1 Batang Onang. Jadi metode yang digunakan penulis adalah metode deskriptif dengan jenis penelitian kuantitatif.

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi berasal dari bahasa Inggris *population*, yang berarti jumlah penduduk.<sup>3</sup> Oleh karena itu apabila disebutkan kata populasi, siswa kebanyakan menghubungkannya dengan masalah-masalah kependudukan. Dalam metode penelitian kata populasi amat populer digunakan untuk menyebutkan serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian.

Selanjutnya Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa: “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.”<sup>4</sup> Subjek adalah individu yang ikut serta dalam penelitian, dari mana data akan dikumpulkan. Sebelum penelitian peneliti harus menentukan subjek terlebih dahulu.

---

<sup>3</sup>Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Prenada Media, 2005), hlm.99.

<sup>4</sup>Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 115.

Menurut Ibnu Hadjar, populasi adalah kelompok besar individu yang mempunyai karakteristik umum yang sama.<sup>5</sup> Sejalan dengan itu Margono berpendapat bahwa: “populasi adalah seluruh data yang menjadi, perhatian peneliti dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan.<sup>6</sup>

Adapun yang menjadi populasi dari penelitain ini adalah kelas VIII SMP N 1 Batang Onang yang berjumlah 159.

**Tabel 1**  
Populasi siswa kelas VIII SMP N 1 Batang Onang

No	Kelas	Jumlah Siswa	Pengambilan Sampel	Sampel
1.	VIII <sub>A</sub>	41 siswa	25 %	10 siswa
2.	VIII <sub>B</sub>	39 siswa		10 siswa
3.	VIII <sub>C</sub>	40 siswa		10 siswa
4.	VIII <sub>D</sub>	39 siswa		10 siswa
	Jumlah	159 siswa		40 siswa

Sumber data: administrasi SMP N 1 Batang Onang

## 2. Sampel

Pedoman peneliti dalam pengambilan sampel sebagaimana yang dikemukakan Suharsimi Arikunto, apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya, jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15 % atau 20-25 % atau lebih tergantung:

- a. Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana.

---

<sup>5</sup>Ibnu Hadjar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1999), hlm. 133.

<sup>6</sup>Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta:Rineka Cipta, 2004), hlm.118.

- b. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek.
- c. Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti.<sup>7</sup>

Jadi dari pendapat di atas, peneliti akan mengambil sampel 25% dari 159 siswa maka sampelnya adalah 40 siswa yang akan diambil 10 siswa/kelas dengan cara *random sampling*.

#### **D. Instrumen Pengumpulan Data**

Guna memperoleh dan mengumpulkan data, fakta, informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini peneliti mempergunakan angket dan tes. Angket yang digunakan adalah dalam bentuk skala likert sebanyak 20 dan tes berbentuk essay sebanyak 10. Sebelum angket dan tes digunakan sebagai alat pengumpulan data terlebih dahulu diujicobakan kepada kelas lain yang bukan sampel penelitian.

Instrumen merupakan alat bantu bagi peneliti di dalam menggunakan metode pengumpulan data.<sup>8</sup> Instrumen yang baik dalam suatu penelitian sangat penting, sebab instrumen yang baik dapat menjamin pengambilan data yang akurat. Penyusunan instrumen didasarkan kepada kedua variabel, yaitu penggunaan media gambar sebagai variabel x dan pemahaman konsep pada pokok bahasan lingkaran sebagai variabel y.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk angket dan tes. Untuk melihat pengaruh penggunaan media gambar pada pokok bahasan lingkaran dan pengaruhnya terhadap pemahaman konsep lingkaran, peneliti akan

---

<sup>7</sup>Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hlm.135.

<sup>8</sup>*Ibid.*, hlm.120.

menggunakan instrumen angket. Dan untuk melihat tingkat pemahaman konsep lingkaran siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan media gambar, peneliti menggunakan instrumen berupa tes yang berbentuk essay.

### E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Adapun yang menjadi indikator dari media gambar yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 2**  
Indikator-indikator Penggunaan Media Gambar

No	Indikator- indikator	Nomor butir soal	Jumlah
1.	Media gambar yang lebih menarik dan mengarahkan perhatian siswa	1-3	3
2.	Media gambar dapat menggugah emosi dan sikap siswa	4-11	8
3.	Media gambar dapat memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat pelajaran	12-20	9
	Jumlah		20

Adapun yang menjadi indikator pada pemahaman konsep lingkaran yang akan diteliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3**  
Indikator-indikator Pemahaman Konsep Lingkaran

No	Indikator-indikator	Nomor butir soal	Jumlah
1.	Dapat menyatakan ulang konsep lingkaran	1,2	2
2.	Dapat mengklafikasikan konsep lingkaran menurut sifat-sifat tertentu.	3	1
3.	Mengaplikasikan konsep lingkaran	4,5,6,7	4
	Jumlah		8

Dari ketiga indikator tersebut disusun butir-butir soal dalam bentuk tes essay sebanyak 10 soal yang diambil dari buku panduan dan kumpulan soal-soal materi tes berkaitan dengan pokok bahasan lingkaran.

## 1. Validitas Instrumen

Untuk menguji validitas angket dan tes yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan program Komputer SPSS 15.0 Windows dengan pilihan koefisien korelasi Pearson. Pengujian validitas dilakukan dengan membandingkan  $r$  hitung dalam perhitungan SPSS15.0 Windows dengan  $r$  tabel product moment. Dengan kriteria  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  maka item tes tergolong valid.

## 2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes adalah tingkat keandalan tes atau dapat juga dikatakan kepercayaan data yang dihasilkan oleh tes tersebut. Berhubungan instrumen yang akan diberikan adalah angket maka nilainya bentuk skor dan skor diberikan yang bukan 1 dan 0. Uji coba dilakukan dengan menggunakan rumus Alpha, yaitu:

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

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas tes

$k$  = jumlah item

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah variansi skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  = variansi total

Jumlah varians butir diperoleh dengan mencari terlebih dahulu varians setiap butir, kemudian jumlahkan dengan rumus:

$$\sigma_{total} = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

x = skor yang dimiliki subjek penelitian

N = banyaknya subjek penelitian<sup>9</sup>

Hasil perhitungan reliabilitas dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  product moment dengan taraf signifikan 5 %, seperti yang tercantum pada tabel di atas.

Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  maka item yang diuji reliabel.

Untuk menentukan tingkat kesukaran untuk tes essay yang diungkapkan oleh Suherman dalam jurnal Mustafidah masing-masing butir soal digunakan rumus yaitu:

$$IK = \frac{A + B - (2NS_{Min})}{2N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

Keterangan:

K = Tingkat kesukaran

A = Jumlah skor kelompok atas

B = Jumlah skor kelompok bawah

N = Jumlah siswa kelas atas atau bawah

$S_{Maks}$  = Skor tertinggi tiap soal

---

<sup>9</sup>*Ibid.*, hlm.160.

$S_{Min}$  = Skor terendah tiap soal

Kriteria yang digunakan untuk menentukan jenis tingkat kesukaran butir soal adalah:

$IK < 0,00$  = Soal terlalu sukar

$0,00 < IK < 0,30$  = Soal sukar

$0,30 \leq IK < 0,70$  = Soal sedang

$0,70 \leq IK < 1,00$  = Soal mudah

$IK = 1,00$  = Soal terlalu mudah<sup>10</sup>

Untuk menghitung daya pembeda dalam tes essay dalam penelitian ini, digunakan rumus:

$$DP = \frac{A - B}{N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

A = Jumlah skor kelompok atas

B = Jumlah skor kelompok bawah

N = Jumlah siswa kelompok atas atau bawah

$S_{Maks}$  = Skor tertinggi setiap soal

$S_{Min}$  = Skor terendah setiap soal

Klasifikasi daya pembeda soal sebagai berikut:

---

<sup>10</sup> Hindayanti Mustafidah, "Pengembangan Perangkat Lunak Komputer Untuk Mengevaluasi Soal Tes", dalam *Jurnal Paedagogia*, Volume 12, No.1, Februari 2009, hlm.4.

$DP \leq 0,00$  = Jelek sekali

$0,00 < DP \leq 0,20$  = Jelek

$0,20 < DP \leq 0,40$  = Cukup

$0,40 < DP \leq 0,70$  = Baik

$0,70 < DP \leq 1,00$  = Sangat baik<sup>11</sup>

## F. Teknik Analisis Data

Di dalam penelitian ini untuk menjawab permasalahan yang dirumuskan, maka terhadap data yang dikumpulkan dianalisis dengan ketentuan sebagai berikut:

Dalam mengolah data pada angket yang telah disediakan, peneliti memberikan skor terhadap responden:

1. Untuk option a diberi skor 4
2. Untuk option b diberi skor 3
3. Untuk option c diberi skor 2
4. Untuk option d diberi skor 1

Untuk mencari persentase jawaban responden digunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

f = frekuensi yang dicari persentasenya

N= jumlah frekuensi (sampel).<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> *Ibid.*

Untuk mengetahui tingkat pencapaian variabel penggunaan media gambar, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{TingkatPencapaian} = \frac{\sum \text{Skor}}{\sum \text{Responden} \times \text{itemsoal} \times \text{bobot nilaitertinggi}} \times 100\%$$

Untuk mendeskripsikan data penggunaan media gambar ditetapkan pada kriteria penilaian sebagai berikut:

**Tabel 4**  
Kriteria Penilaian Penggunaan Media Gambar<sup>13</sup>

No	Skor	Nilai
1	0% - 20%	Sangat tidak baik
2	21% - 40%	Tidak baik
3	41% - 60%	Kurang baik
4	61% - 80%	Baik
5	81% - 100%	Sangat baik

Selanjutnya untuk mendeskripsikan data pemahaman konsep pada materi lingkaran ditetapkan pada kriteria penilaian yang apabila tes tersebut tes essay sebagai berikut:

1. Untuk jawaban lengkap diberi skor 10.
2. Untuk jawaban kurang lengkap atau terdapat kesalahan dalam penyelesaian diberi skor 7.
3. Untuk jawaban yang hanya menyertakan rumus dan unsur-unsur yang diketahui pada soal diberi skor 4.
4. Untuk jawaban kosong diberi skor 0.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1991), hlm. 40.

<sup>13</sup> Riduan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2003), hlm.152.

Selanjutnya untuk menganalisis data dalam penelitian ini, yaitu dilakukan dengan dua tahap, yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Dengan demikian akan diuraikan sebagai berikut:

1. **Analisis statistik deskriptif**, yaitu untuk memberikan gambaran dengan kedua variabel peneliti, cara penyajian datanya yaitu sebagai berikut:

a. Mean (rata-rata)

$$\text{Rumus yang digunakan yaitu: } \bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$$\bar{X} = \text{Mean (rata-rata).}$$

$\sum f_i X_i$  = Jumlah dari hasil perkalian antara masing-masing skor dengan frekuensi.

$f_i$  = Jumlah siswa

b. Median

$$\text{Rumus yang digunakan yaitu : } Me = b + p \frac{(1/2n - F)}{f}$$

Keterangan :

b = Batas bawah kelas median

p = Panjang kelas

n = Banyak data

F = Jumlah frekuensi sebelum kelas median

f = Frekuensi kelas median

---

<sup>14</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hlm. 231.

c. Modus (*Mode*)

$$\text{Rumus yang digunakan yaitu : } Mo = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan :

b = Batas bawah kelas modus

p = Panjang kelas

$b_1$  = Frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas sebelumnya

$b_2$  = Frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas berikutnya

c. Standar Deviasi

Rumus yang digunakan yaitu:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left( \frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

d. Tabel distribusi frekuensi

$$\text{Rumus yang digunakan yaitu: } p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya.

N = Jumlah frekuensi/banyaknya individu.

P = Angka persentase.<sup>15</sup>

2. **Analisis statistik inferensial** digunakan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, apakah terdapat atau tidaknya pengaruh antara penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan lingkaran.

---

<sup>15</sup> *Ibid.*, hlm. 43.

Untuk keperluan ini, penulis menggunakan uji teknik korelasi product moment oleh Karl Pearson yang dikutip oleh Anas Sudijono sebagai berikut:

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi product moment antara variabel X dan Y

N = Jumlah objek

$\sum X$  = Jumlah skor variabel (X)

$\sum Y$  = Jumlah skor variabel (Y)

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat variabel ( $x^2$ )

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat variabel ( $Y^2$ )

$\sum XY$  = Jumlah hasil kali variabel (X) dan (Y).<sup>16</sup>

**Tabel 5**  
Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi<sup>17</sup>

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,20	Sangat lemah, tak berarti
0,21 – 0,40	Lemah, rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Kuat, tinggi, berarti
0,81 – 1,00	Sangat Kuat, sangat tinggi

Selanjutnya untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel X (penggunaan media gambar) terhadap variabel Y (pemahaman konsep siswa) ditentukan dengan rumus koefisien determinan sebagai berikut:

<sup>16</sup> *Ibid.*, hlm. 206.

<sup>17</sup> Ibnu Hadjar, *Op.Cit.*, hlm.241.

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KP = Nilai Koefisien Determinan

r = Nilai Koefisien Korelasi

Sedangkan untuk memprediksikan tingkat pengaruh variabel X terhadap variabel Y dilakukan dengan perhitungan analisis persamaan regresi sederhana yaitu sebagai berikut:

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \text{ dan } a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

Persamaan regresinya adalah  $y = a + bx$

Untuk melihat signifikansi, maka diuji dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mencari jumlah kuadrat regresi  $J^{k_{reg}}$  (a) dengan rumus:

$$J^{k_{reg}} (a) = \frac{(\sum y)^2}{n}$$

b. Mencari jumlah kuadrat regresi ( $J^{k_{reg}}$  (b/a) ) dengan rumus:

$$J^{k_{reg}} (b/a) = b \cdot \left( \sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n} \right)$$

c. Mencari kuadrat residu ( $J^{k_{reg}}$ ) dengan rumus:

$$J^{k_{reg}} = \sum y^2 - J^{k_{reg}} (a/b) - J^{k_{reg}} (a)$$

d. Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ( $RJ^{k_{reg}}$  (a)) dengan rumus:

$$RJk_{reg}(a) = Jk_{reg}(a)$$

- e. Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ( $RJk_{reg}(a/b)$ ) dengan rumus:

$$RJk_{reg}(a/b) = Jk_{reg}(a/b)$$

- f. Mencari rata-rata jumlah kuadrat residu ( $RJk_{res}$ ) dengan rumus:

$$RJk_{res} = \frac{Jk_{res}}{n - 2}$$

- e. Menguji signifikansi dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{RJk_{reg}\left(\frac{a}{b}\right)}{RJk_{reg}}$$

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka dapat dikatakan ada pengaruh signifikan variabel X terhadap variabel Y, dan sebaliknya.

## **BAB IV HASIL PENELITIAN**

### **A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian**

Uji coba instrumen dilakukan sebelum instrumen digunakan dalam pengumpulan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dan tes. Uji coba dilakukan kepada 40 orang diluar sampel penelitian yang di adakan di SMP N 2 Batang Onang. Untuk mencari validitas (kesahihan) dan reliabilitas (ketepatan).

Dari hasil perhitungan yang dilakukan oleh penulis, disimpulkan bahwa dari 20 pertanyaan untuk variabel X yang valid 15 item pertanyaan yaitu nomor 1,2,3,4, 6,7,8, 10,11,12,13,14,15,18, 19, dan layak digunakan dalam penelitian. Dan semua pertanyaan daftar angket yang diujikan adalah reliabel (perhitungan dan nilai validitas dan reliabilitasnya dapat dilihat di lampiran 3). Hasil uji coba tes pemahaman konsep yang telah dilakukan menunjukkan soal yang dinyatakan valid berjumlah 7 soal dari 10 soal yang diujikan, yaitu nomor 1,2,3,4,6,7, dan 9. Dari hasil perhitungan reliabilitas variabel pemahaman konsep dapat dinyatakan semua soal adalah reliabel (perhitungan dan nilai dapat dilihat pada lampiran7).

Tingkat kesukaran dari perhitungan yang dilakukan pada uji tes pemahaman konsep menunjukkan 3 soal yang tergolong mudah dan 7 tergolong sedang. Sedangkan daya pembeda soal tes pemahaman konsep menunjukkan

soalnya 3 kategori baik, 6 berkategori cukup dan 1 kategori jelek. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 8.

## B. Deskripsi Data

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel penggunaan media gambar dan variabel pemahaman konsep siswa. Penggunaan media gambar adalah variabel independen (X) dan pemahaman konsep siswa adalah variabel dependen (Y). Deskripsi data tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

### 1. Penggunaan Media Gambar

Berdasarkan data yang telah terkumpul dari jawaban responden terhadap pertanyaan yang diajukan dalam angket, dengan menggunakan deskripsi, skor-skor variabel penggunaan media gambar, dapat digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 6**

Rangkuman Statistik Penggunaan Media Gambar

No	Statistik	X
1	Skor tertinggi	49
2	Skor terendah	30
3	Mean	39,23
4	Median	39
5	Modus	38
6	Standar deviasi	5,231

Tabel di atas menunjukkan bahwa penggunaan media gambar diperoleh nilai terendah 30 dan nilai tertinggi 49. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai

mean(rata-rata) 39,23. Sedangkan median adalah 39 dan modus adalah 38 serta standar deviasi adalah 5,231.

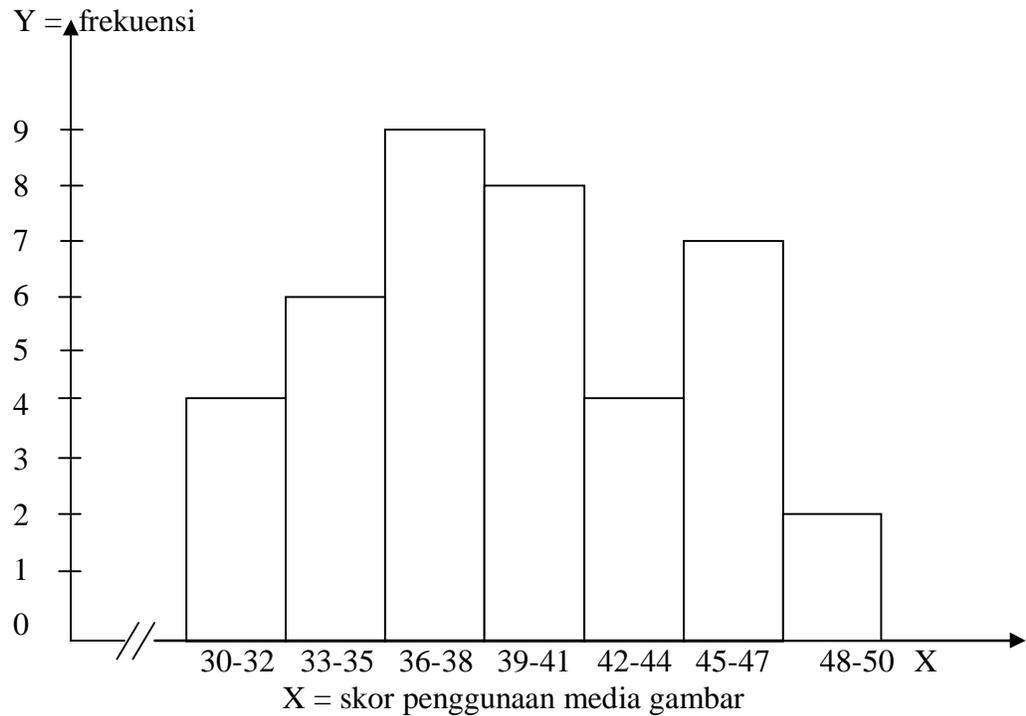
Untuk lebih memperjelasnya peyebaran data tersebut dilakukan dengan mengelompokkan skor variabel penggunaan media gambar dengan menetapkan jumlah kelas sebanyak 6 dengan interval kelas 3. Berdasarkan hal tersebut maka penyebaran datanya adalah sebagai berikut

**Tabel 7**  
Distribusi Frekuensi Penggunaan Media Gambar

Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
30-32	4	10%
33-35	6	15%
36-38	9	22,5%
39-41	8	20%
42-44	4	10%
45-47	7	17,5%
48-50	2	5%
Jumlah	40	100%

Penyebaran skor variabel penggunaan media gambar sebagaimana tabel di atas menunjukkan bahwa responden yang berada pada interval kelas 30-32 sebanyak 4 orang siswa (10%), interval kelas antara 33-35 sebanyak 6 siswa (15%), interval kelas antara 36-38 sebanyak 9 siswa (22,5%), interval antara 39-41 sebanyak 8 siswa (20%), interval 42-44 sebanyak 4 siswa (10%), dan interval antara 45-47 sebanyak 7 siswa (17,5%), dan interval antara 48-50 sebanyak 2 siswa (5%).

Secara visual penyebaran skor responden di atas digambarkan dalam diagram sebagai berikut:



**Gambar 6**

Histogram Frekuensi Skor Variabel Penggunaan Media Gambar Pada Materi Lingkaran di SMP N 1 Batang Onang

Berdasarkan perhitungan skor variabel penggunaan media gambar pada materi lingkaran, maka dapat dikemukakan secara umum penggunaan media gambar pada kategori baik sesuai dengan tabel 4, yaitu mencapai 65,38%. Dimana perolehan tersebut berada pada interval 61-80% yang berarti tergolong kategori baik. Hal ini dapat dilihat pada perhitungan di bawah ini:

$$\text{Tingkat Pencapaian} = \frac{\sum \text{Skor}}{\sum \text{Responden} \times \text{item soal} \times \text{bobot nilai tertinggi}} \times 100\%$$

$$\text{Tingkat Pencapaian} = \frac{1569}{40 \times 15 \times 4} \times 100\%$$

$$\text{Tingkat pencapaian} = 0,6538 \times 100\%$$

$$= 65,38\%$$

## 2. Pemahaman Konsep dalam Materi Lingkaran Siswa

Skor variabel pemahaman konsep pada materi lingkaran di SMP N 1 Batang Onang yang diperoleh nilai data yang telah terkumpulkan dengan menggunakan deskripsi, nilai-nilai variabel akan ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 8**  
Rangkuman Statistik Variabel Pemahaman Konsep Materi Lingkaran

No	Statistik	Y
1	Nilai tertinggi	86
2	Nilai terendah	67
3	Mean	76,93
4	Median	78,50
5	Modus	80
6	Standar deviasi	5,356

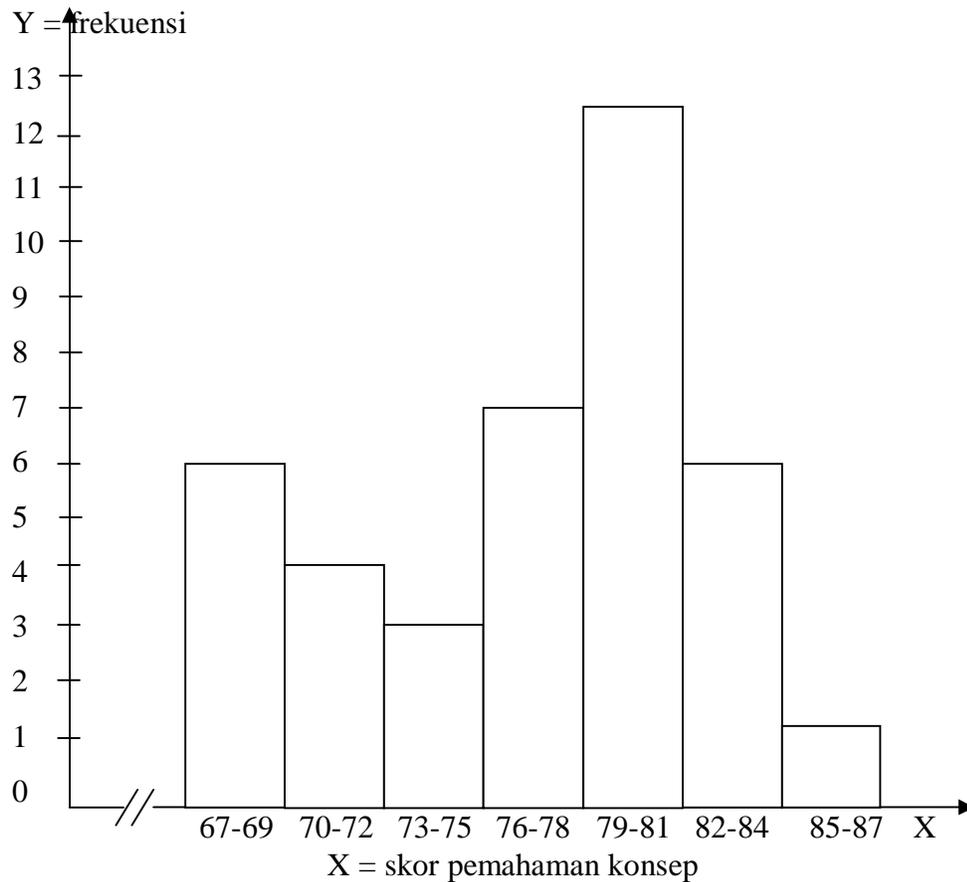
Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai pemahaman konsep pada materi lingkaran diperoleh nilai terendah 67 dan nilai tertinggi 86. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai mean(rata-rata) 76,93. Sedangkan median adalah 78,50 dan modus adalah 80 serta standar deviasi adalah 5,356.

Untuk lebih memperjelasnya penyebaran data tersebut dilakukan dengan mengelompokkan skor variabel pemahaman konsep dengan menetapkan jumlah kelas sebanyak 6 dengan interval kelas 3. Berdasarkan hal tersebut maka penyebaran datanya adalah sebagai berikut:

**Tabel 9**  
Distribusi Frekuensi Pemahaman Konsep Materi Lingkaran

Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
67-69	6	15%
70-72	4	10%
73-75	3	7,5%
76-78	7	17,5%
79-81	13	32,5%
82-84	6	15%
85-87	1	2,5%
Jumlah	40	100%

Sebaran nilai siswa sebagaimana ditunjukkan pada tabel distribusi frekuensi di atas, menunjukkan bahwa yang berada pada interval kelas antara 70-72 sebanyak 4 orang siswa (10%), interval kelas antara 73-75 sebanyak 3 orang siswa (7,5%), interval kelas antara 76-78 sebanyak 7 siswa (17,5%), interval kelas antara 79-81 sebanyak 13 orang siswa (32,5%), interval kelas antara 82-84 sebanyak 6 orang siswa (15%), interval kelas antara 85-87 sebanyak 1 orang siswa (2,5%). Penyebaran tersebut digambarkan dalam histogram berikut:



**Gambar 7**  
Histogram Frekuensi Skor Variabel Pemahaman Konsep Siswa

Berdasarkan pada 59aria 5 interprestasi pemahaman konsep, maka tingkat pemahaman konsep siswa pada materi lingkaran cenderung pada nilai yang 71-85 berjumlah 48 orang siswa. Dalam hal ini 31 siswa dari 40 siswa yang mempunyai nilai pada interval 71-85 yaitu 80% dari jumlah keseluruhan siswa. Sebagaimana juga dalam tabel perbandingan nilai, angka, huruf, dan predikatnya sebagai berikut:

**Tabel 10**  
Perbandingan Nilai Angka, Huruf, dan Predikat

No	Nilai Angka	Huruf	Predikat
1	80-100	A	Sangat baik
2	70-79	B	Baik
3	60-69	C	Cukup
4	50-59	D	Kurang
5	0-49	E	Gagal

### C. Pengujian Hipotesis

Seperti yang telah disebutkan pada bab terdahulu, bahwa hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini yaitu “ ada pengaruh yang signifikan penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika pokok bahasan lingkaran pada siswa kelas VIII SMP N 1 Batang Onang”.

Pengujian hipotesis adanya pengaruh variabel penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep dilakukan dengan rumus product moment  $r_{xy}$  sebesar 0,515 atau  $r_{hitung}$  nya 0,515. Sehingga  $r_{hitung}$  lebih besar dari pada  $r_{tabel}$  yaitu 0,312 pada taraf 0,05 ( $r_{hitung} > r_{tabel}$  atau  $0,515 > 0,312$  ). Hal ini dapat dilihat dalam perhitungan hasil product moment pada lampiran 10.

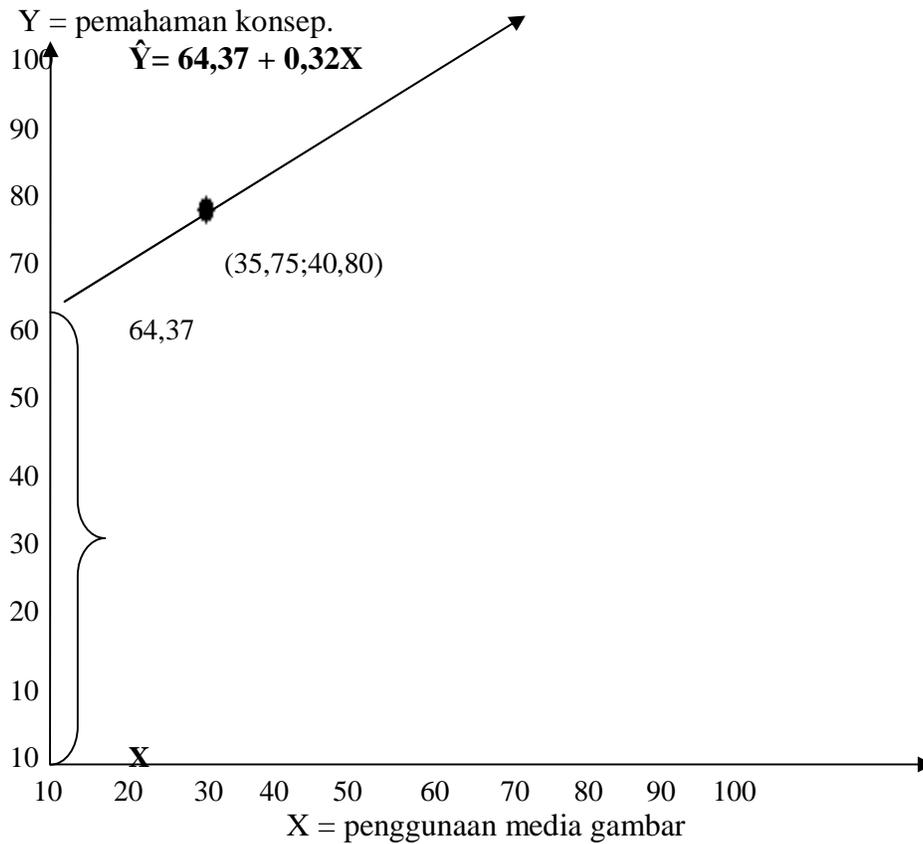
Berdasarkan perhitungan koefisien determinan yang bertujuan untuk mengetahui besar kecilnya sumbangan variabel penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep siswa dalam bentuk persentase, maka diperoleh :  $KP = 0,515^2 \times 100\% = 0,2652 \times 100\% = 26,52\%$ . Artinya besar nilai koefisien determinan pemahaman konsep siswa turut ditentukan oleh penggunaan media gambar

sebesar 26,52% dan sisanya 73,48% ditentukan oleh variabel lain yang perlu diteliti lebih lanjut.

Selanjutnya dengan mencari persamaan regresi antara variabel X dan Y dapat dilihat besar peningkatan tingkat pemahaman konsep siswa pada materi lingkaran tersebut. Yaitu sebesar 0,32 dengan persamaan regresinya  $Y = 64,373 + 0,32X$  (aplikasi perhitungannya lihat di lampiran 12 dan 13).

Persamaan regresi sederhana di atas menunjukkan, bahwa pemahaman konsep di SMP N 1 Batang Onang senilai 64,373 dan arah yang menunjukkan nilai peningkatan atau penurunan sebesar 0,32 artinya apabila penggunaan media gambar diprediksikan meningkat, maka pemahaman konsep siswa akan meningkat menjadi 0,32.

Berdasarkan persamaan regresi sederhana yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa apabila variabel penggunaan media gambar meningkat maka akan diikuti dengan peningkatan variabel pemahaman konsep siswa di SMP N 1 Batang Onang sebesar 0,32 begitu juga dengan penurunan variabel penggunaan media gambar akan diikuti oleh variabel penurunan pemahaman konsep siswa sebesar 0,32. Visualisasi persamaan regresi sederhana tersebut dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini :



**Gambar 8. Persamaan Regresi**

Selanjutnya, dari perhitungan uji signifikan persamaan regresi diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $6,845 > 4,105$ . Hal ini menunjukkan ada pengaruh yang signifikan dalam variabel penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep siswa pada materi lingkaran di SMP N 1 Batang Onang.

Dari hasil analisis dan pengujian hipotesis di atas menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak. Demikian hipotesis alternatif yaitu dapat diterima. Variabel penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep pada materi lingkaran pada siswa di SMP N 1 Batang Onang.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan sesuai dengan prosedur metode penelitian, 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. Keobjektifan jawaban yang diberikan siswa ketika mengisi angket yang diajukan kurang ideal padahal terkadang tidak sesuai dengan kepribadian atau kenyataan yang ada.
2. Pemberian nilai atau skor pemahaman konsep yang mungkin ada penilaian yang bersifat tidak objektif.
3. Peneliti tidak dapat mengontrol variabel lain yang mungkin mempunyai pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti diperoleh kesimpulan bahwa, berdasarkan analisis data dengan menggunakan rumus *korelasi product moment* ditemukan angka korelasi sebesar 0,515 dengan kategori “sedang”, dalam analisis ini taraf kesalahan ditetapkan 5%, (taraf kepercayaan 95%) dan N=40. Kemudian melalui uji signifikansi analisis regresi diperoleh bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $6,845 > 4,105$  dengan persamaan regresi  $Y = 64,373 + 0,32X$ . Kontribusi determinan sebesar 26,52% dan sisanya 73,48% ditentukan oleh faktor lain. Sehingga dapat disimpulkan “ada pengaruh yang signifikan penggunaan media gambar terhadap pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika pokok bahasan lingkaran pada kelas VIII SMP N 1 Batang Onang dengan kategori “sedang”.

#### **B. Saran-Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut :

1. Kepada Pemerintah, agar lebih meningkatkan mutu pendidikan dengan meningkatkan profesionalisme guru dalam mendidik dalam mengajar dengan menggunakan media salah satunya penggunaan media pembelajaran.
2. Kepada kepala sekolah, agar mengkondisikan lingkungan sekolah yang optimal dan melengkapi sarana serta prasarana guru dalam pengajaran

khususnya dalam menggunakan media gambar agar tujuan pendidikan tercapai dengan baik.

3. Kepada Seluruh guru dan khususnya guru matematika, agar lebih bisa membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam proses belajar mengajar di kelas dengan berbagai pendekatan dan metode yang efektif dan efisien salah satunya dengan penggunaan media pembelajaran.
4. Kepada siswa, agar lebih meningkatkan pemahaman konsepnya dalam pembelajaran sehingga dalam keberhasilan belajar dan berguna untuk ke depannya.

## DARTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2005.
- , *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003.
- Asnawir dan Usman, M. Basyiruddin, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Ciputat Pers, 2002.
- Bungin, Burhan, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: Prenada Media, 2005.
- B. Uno, Hamzah dan Kuadrat, Masri, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran: Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Raneka Cipta, 2006.
- Farikhin, *Mari Berpikir Matematis: Panduan Olimpiade Sains Nasional SMP*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007.
- Hadjar, Ibnu, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1999.
- Hamalik, Oemar, *Media Pendidikan*, Bandung: PT. Citra Aditya Bakti, 1994.
- Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2004.
- Mustafidah, Hindayanti, “Pengembangan Perangkat Lunak Komputer Untuk Mengevaluasi Soal Tes”, dalam *Jurnal Paedagogia*, Volume 12, No.1, Februari 2009.
- Riduan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Dan Peneliti Pemula*, Bandung: Alfabeta, 2003.
- Sabri, Ahmad, *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching*, Ciputat: Ciputat Press, 2005.
- Sadiman, Arief S, dkk, *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, Jakarta: Raja Grafindo, 1996.

- Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2008.
- Santrock, John W, *Psikologi Pendidikan*, Terj. Triwibowo B.S, Jakarta: kencana, 2010.
- Slameto , *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta : Rineka cipta, 2003.
- Sudijono, Anas, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1991.
- Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001.
- Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Kometensi Dan Praktiknya*, Jakarta: Bumi aksara, 2007.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan(KTSP)*, Jakarta: Kencana, 2010.
- Wena, Made , *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011.
- Zulaiha, Pemahaman Konsep, <http://ahli-definisi.blogspot.com/2011/03/definisi-pemahaman-konsep.html>, diakses 12 Agustus 2012 pukul 19.55. WIB.
- Zuriah, Nuzul, *Metode Penelitian Sosial Dan Pendidikan*, Jakarta :Bumi aksara, 2005.

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. IDENTITAS PRIBADI**

1. Nama : MASRAWATI HASIBUAN
2. Nim : 08 330 0020
3. Tempat/Tanggal Lahir : Parau Sorat, 05 Mei 1989
4. Alamat : Parau Sorat, Kec. Batang Onang, Kab.

PALUTA

### **B. PENDIDIKAN**

1. Tahun 2001, tamat SD Negeri 1000900 Gunung Tua Julu
2. Tahun 2004, tamat SMP Negeri 1 Batang Onang
3. Tahun 2007, tamat SMA Negeri 1 Batang Onang

### **C. ORANG TUA**

1. Ayah : Alm. Gumora Hasibuan
2. Ibu : Erlina Harahap
3. Pekerjaan : Petani
4. Alamat : Parau Sorat, Kec. Batang Onang, Kab. PALUTA

## Lampiran 1

### DAFTAR ANGKET SISWA

#### A. Data Responden

Mata pelajaran : matematika

Nama :

Kelas :

#### B. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini hanya untuk keperluan penelitian ilmiah.
2. Pilihlah salah satu jawaban yang paling cocok menurut anda dengan memberikan tanda silang (X) pada jawaban yang tersedia dengan keadaan yang sebenarnya,
3. Setelah anda mengisi angket ini supaya dapat dikembalikan.
4. Atas bantuan anda dalam pengisian serta pengembalian angket ini saya ucapkan terima kasih.

#### C. Pertanyaan

##### Penggunaan Media Gambar Pada Pokok Bahasan Lingkaran

1. Selama proses belajar mengajar, apakah dengan menggunakan media gambar pada pelajaran materi lingkaran, anda dapat mengarahkan perhatian anda untuk mendengarkan penjelasan guru?
  - a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
2. Dengan menggunakan media gambar pada pembelajaran lingkaran, apakah dapat membuat pemikiran anda terpusat pada pelajaran materi lingkaran yang dijelaskan guru?
  - a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah

3. Dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan media gambar, apakah dapat membuat perasaan anda berhubungan langsung dengan pelajaran materi lingkaran tersebut?
  - a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
4. Dengan menggunakan media gambar pada pembelajaran materi lingkaran, apakah dapat meningkatkan rasa ingin tahu anda dalam belajar?
  - a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
5. Dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan media gambar, apakah dapat membuat anda merasa terkesan dalam mengikuti pelajaran tersebut?
  - a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
6. Selama proses belajar mengajar, apakah dengan menggunakan media gambar dapat membuat anda lebih aktif dalam belajar?
  - a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
7. Dalam proses belajar mengajar menggunakan media gambar, apakah dapat membuat anda lebih giat belajar?
  - a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang

- d. Tidak pernah
8. Selama proses belajar mengajar dengan menggunakan media gambar, apakah dapat membuat anda lebih senang mengikuti pelajaran yang disampaikan guru?
- a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
9. Selama dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan media gambar pada materi lingkaran, apakah anda ingin lebih banyak mengungkapkan ide-ide atau pertanyaan?
- a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
10. Dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan media gambar, apakah anda lebih banyak berdiskusi dengan sesama teman di kelas?
- a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
11. Dalam menerangkan pelajaran materi lingkaran di depan kelas, apakah anda dapat menerima pelajaran dengan baik?
- a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
12. Dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan media gambar, apakah anda lebih mudah memahami pelajaran materi lingkaran yang disampaikan oleh guru?
- a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang

- d. Tidak pernah
13. Selama kegiatan belajar mengajar pada materi lingkaran berlangsung, dengan menggunakan media gambar apakah membuat anda lebih mudah mengingat isi materi pelajaran materi lingkaran yang disampaikan guru?
- a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
14. Dengan menggunakan media gambar dalam menerangkan materi lingkaran, apakah anda merasa lebih cepat mengerti dalam belajar?
- a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
15. Dengan menggunakan media gambar dalam menerangkan materi lingkaran, apakah dapat memudahkan mengerjakan soal anda dalam belajar?
- a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
16. Dengan menggunakan media gambar pada proses belajar mengajar materi lingkaran, apakah anda dapat mengidentifikasi yang sudah di pelajari dalam pelajaran lingkaran?
- a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
17. Dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan media gambar pada materi lingkaran, apakah anda dapat menjelaskan kembali materi yang telah guru jelaskan?

- a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
18. Setelah proses belajar mengajar menggunakan media gambar pada pelajaran materi lingkaran, apakah anda dapat membedakan unsur-unsur lingkaran yang sudah dijelaskan guru?
- a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
19. Setelah proses belajar lingkaran dengan menggunakan media gambar selesai, apakah kalian dapat mempresentasikan kembali pelajaran dengan contoh yang lain?
- a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah
20. Sesudah proses belajar mengajar dengan menggunakan media gambar selesai, apakah anda dapat mengaplikasikan konsep lingkarannya dalam menyelesaikan soal?
- a. Selalu
  - b. Sering
  - c. Kadang-kadang
  - d. Tidak pernah

NB: Sesuai perhitungan analisis validitas, angket yang valid adalah nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19. Dan yang tidak valid adalah nomor 5, 9, 16, 17.

Lampiran 2

HASIL UJI COBA VALIDITAS PENGGUNAAN MEDIA GAMBAR  
( VARIABEL X)

N	Nomor Angket																				Jlh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	45
2	2	2	4	3	1	2	4	2	2	4	4	4	4	4	2	3	2	3	2	2	56
3	3	2	3	1	3	2	1	4	4	3	3	3	3	1	4	2	2	1	4	2	51
4	4	4	2	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	2	69
5	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	47
6	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	3	1	42
7	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	4	2	1	2	2	2	43
8	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	45
9	2	3	3	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	47
10	4	3	3	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	2	59
11	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	46
12	2	3	4	2	2	3	3	4	2	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	1	58
13	4	3	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	46
14	2	3	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	3	2	45
15	3	1	3	3	2	2	3	4	4	2	2	2	2	4	3	2	3	3	2	2	52
16	2	2	4	2	3	2	3	4	2	4	4	4	4	4	2	3	2	2	2	1	56
17	3	1	3	1	1	3	3	3	2	4	4	4	4	4	2	2	2	1	4	3	54
18	2	2	4	3	2	2	4	4	2	4	4	4	4	4	2	3	2	3	2	4	61
19	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	2	71
20	2	4	4	3	2	2	4	3	4	4	4	4	4	3	2	2	2	3	4	2	62
21	4	2	4	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	69
22	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	41
23	2	2	4	3	3	1	4	4	2	4	4	4	4	3	2	1	2	3	2	2	56
24	4	4	4	2	2	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	2	2	2	4	1	59
25	3	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	45
26	3	3	2	2	1	2	2	1	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	45
27	2	4	2	2	4	2	4	4	2	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	56
28	3	3	4	2	3	1	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	3	47
29	3	3	2	3	2	2	3	4	2	2	2	2	2	4	3	2	2	3	2	2	50
30	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	46
31	4	2	4	2	2	1	4	4	2	4	2	4	4	2	4	4	1	2	4	2	58
32	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2	33
33	2	2	3	3	2	2	3	2	4	4	4	4	4	1	3	3	2	3	3	2	56

34	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	63
35	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	2	2	3	2	55
36	3	3	4	2	2	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	3	2	3	4	64
37	3	3	4	2	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	2	3	2	61
38	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	42
39	2	4	4	3	2	2	4	3	4	3	3	4	4	3	2	1	2	3	4	1	58
40	3	3	4	2	2	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	2	3	2	61
Jlh	110	104	122	92	87	87	123	123	115	115	113	118	118	117	109	94	86	92	109	86	2120
$r_{xy}$	0,44 3	0,390	0,629	0,467	0,257	0,472	0,718	0,510	0,263	0,806	0,782	0,830	0,830	0,545	0,557	0,281	0,260	0,467	0,649	0,207	

### Lampiran 3

#### Perhitungan Validitas dan Reabilitas Variabel Penggunaan Media Gambar (Variabel X)

##### A. Pengujian Validitas Variabel X

Validitas variabel X dihitung dengan menggunakan SPSS 15.0.

Selanjutnya membandingkan  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Berikut hasil

perhitungannya:

##### Hasil Uji Validitas Penggunaan Media Gambar

Nomor Item Soal	Nilai $r_{hitung}$	Nilai $r_{tabel}$	Interpretasi
1	0,433	Pada taraf signifikansi 5% (0,312)	Valid
2	0,390		Valid
3	0,629		Valid
4	0,467		Valid
5	0,257		Tidak Valid
6	0,472		Valid
7	0,718		Valid
8	0,510		Valid
9	0,263		Tidak Valid
10	0,806		Valid
11	0,782		Valid
12	0,830		Valid
13	0,830		Valid
14	0,545		Valid
15	0,557		Valid
16	0,281		Tidak Valid
17	0,260		Tidak Valid
18	0,467		Valid
19	0,649		Valid
20	0,207		Tidak Valid

##### B. Pengujian Reabilitas Variabel X

Jumlah Responden 40 orang dan jumlah pertanyaan 20 item

Langkah 1 : Menghitung Varians Skor tiap-tiap item soal dengan rumus :

$$\sigma_1 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{326 - \frac{(110)^2}{40}}{40} = \frac{326 - 302,5}{40} = 0,588$$

$$\sigma_2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{298 - \frac{(104)^2}{40}}{40} = \frac{298 - 270,4}{40} = 0,64$$

$$\sigma_3 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = \frac{400 - \frac{(122)^2}{40}}{40} = \frac{400 - 372,1}{40} = 0,698$$

$$\sigma_4 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = \frac{226 - \frac{(92)^2}{40}}{40} = \frac{226 - 211,6}{40} = 0,36$$

$$\sigma_5 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N} = \frac{205 - \frac{(87)^2}{40}}{40} = \frac{205 - 189,225}{40} = 0,394$$

$$\sigma_6 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{209 - \frac{(87)^2}{40}}{40} = \frac{209 - 189,225}{40} = 0,494$$

$$\sigma_7 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{407 - \frac{(123)^2}{40}}{40} = \frac{407 - 378,225}{40} = 0,719$$

$$\sigma_8 = \frac{\sum X_8^2 - \frac{(\sum X_8)^2}{N}}{N} = \frac{409 - \frac{(123)^2}{40}}{40} = \frac{409 - 378,225}{40} = 0,769$$

$$\sigma_9 = \frac{\sum X_9^2 - \frac{(\sum X_9)^2}{N}}{N} = \frac{363 - \frac{(115)^2}{40}}{40} = \frac{363 - 330,625}{40} = 0,809$$

$$\sigma_{10} = \frac{\sum X_{10}^2 - \frac{(\sum X_{10})^2}{N}}{N} = \frac{405 - \frac{(115)^2}{40}}{40} = \frac{405 - 330,625}{40} = 1,859$$

$$\sigma_{11} = \frac{\sum X_{11}^2 - \frac{(\sum X_{11})^2}{N}}{N} = \frac{353 - \frac{(113)^2}{40}}{40} = \frac{353 - 319,225}{40} = 0,884$$

$$\sigma_{12} = \frac{\sum X_{12}^2 - \frac{(\sum X_{12})^2}{N}}{N} = \frac{386 - \frac{(118)^2}{40}}{40} = \frac{386 - 348,1}{40} = 0,948$$

$$\sigma_{13} = \frac{\sum X_{13}^2 - \frac{(\sum X_{13})^2}{N}}{N} = \frac{386 - \frac{(118)^2}{40}}{40} = \frac{386 - 348,1}{40} = 0,948$$

$$\sigma_{14} = \frac{\sum X_{14}^2 - \frac{(\sum X_{14})^2}{N}}{N} = \frac{377 - \frac{(117)^2}{40}}{40} = \frac{377 - 343,225}{40} = 0,869$$

$$\sigma_{15} = \frac{\sum X_{15}^2 - \frac{(\sum X_{15})^2}{N}}{N} = \frac{327 - \frac{(109)^2}{40}}{40} = \frac{327 - 297,025}{40} = 0,749$$

$$\sigma_{16} = \frac{\sum X_{16}^2 - \frac{(\sum X_{16})^2}{N}}{N} = \frac{244 - \frac{(94)^2}{40}}{40} = \frac{244 - 220,9}{40} = 0,578$$

$$\sigma_{17} = \frac{\sum X_{17}^2 - \frac{(\sum X_{17})^2}{N}}{N} = \frac{202 - \frac{(86)^2}{40}}{40} = \frac{202 - 184,9}{40} = 0,428$$

$$\sigma_{18} = \frac{\sum X_{18}^2 - \frac{(\sum X_{18})^2}{N}}{N} = \frac{226 - \frac{(92)^2}{40}}{40} = \frac{226 - 211,6}{40} = 0,360$$

$$\sigma_{19} = \frac{\sum X_{19}^2 - \frac{(\sum X_{19})^2}{N}}{N} = \frac{325 - \frac{(109)^2}{40}}{40} = \frac{325 - 297,025}{40} = 0,699$$

$$\sigma_{20} = \frac{\sum X_{15}^2 - \frac{(\sum X_{15})^2}{N}}{N} = \frac{206 - \frac{(86)^2}{40}}{40} = \frac{206 - 184,9}{40} = 0,528$$

Langkah 2 : Menjumlahkan varians semua item dengan rumus :

$$\begin{aligned}
 \sigma_{total} &= \sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3 + \sigma_4 + \sigma_5 + \sigma_6 + \sigma_7 + \\
 &\quad \sigma_8 + \sigma_9 + \sigma_{10} + \sigma_{11} + \sigma_{12} + \sigma_{13} + \sigma_{14} + \sigma_{15} + \sigma_{16} + \sigma_{17} \\
 &\quad + \sigma_{18} + \sigma_{19} + \sigma_{20} \\
 \sigma_{total} &= 0,588+0,64+0,698+0,36+0,394+0,494+0,719 \\
 &\quad +0,769+0,809+1,859+0,884+0,948+0,948+0,869 \\
 &\quad +0,749+0,578+0,428+0,36+0,699+0,528 \\
 &= 14,321
 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Menghitung Varians total dengan rumus :

$$\begin{aligned}
 \sigma_{total} &= \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N} \\
 &= \frac{115362 - \frac{(2120)^2}{40}}{40} \\
 &= \frac{115362 - 112360}{40} \\
 &= \frac{3002}{40} \\
 &= 75,05
 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Menghitung nilai *Alpha* dengan rumus

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_i^2} \right) \\
 &= \left( \frac{20}{20-1} \right) \left( 1 - \frac{14,321}{75,05} \right)
 \end{aligned}$$

$$\backslash = (1,053)(0,809)$$

$$= 0,852$$

Jika hasil  $r_{11} = 0,852$  ini dikonsultasikan dengan nilai tabel r Product Moment dengan  $dk = N - 1 = 40 - 1 = 39$ , signifikan 5% maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,316$ .

Kesimpulan karena  $r_{11} > r_{tabel}$  maka semua item pertanyaan yang dianalisis dengan metode *Alpha* adalah Reliabel.

### Lampiran 3

#### Perhitungan Validitas dan Reabilitas Variabel Penggunaan Media Gambar (Varibel X)

#### C. Pengujian Validitas Variabel X

Validitas variabel X dihitung dengan menggunakan SPSS 15.0.

Selanjutnya membandingkan  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Berikut hasil

perhitungannya:

#### Hasil Uji Validitas Penggunaan Media Gambar

Nomor Item Soal	Nilai $r_{hitung}$	Nilai $r_{tabel}$	Interpretasi
1	0,433	Pada taraf	Valid

2	0,390	signifikansi 5% (0,312)	Valid
3	0,629		Valid
4	0,467		Valid
5	0,257		Tidak Valid
6	0,472		Valid
7	0,718		Valid
8	0,510		Valid
9	0,263		Tidak Valid
10	0,806		Valid
11	0,782		Valid
12	0,830		Valid
13	0,830		Valid
14	0,545		Valid
15	0,557		Valid
16	0,281		Tidak Valid
17	0,260		Tidak Valid
18	0,467		Valid
19	0,649		Valid
20	0,207		Tidak Valid

#### D. Pengujian Reabilitas Variabel X

Jumlah Responden 40 orang dan jumlah pertanyaan 20 item

Langkah 1 : Menghitung Varians Skor tiap-tiap item soal dengan rumus :

$$\sigma_1 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{326 - \frac{(110)^2}{40}}{40} = \frac{326 - 302,5}{40} = 0,588$$

$$\sigma_2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{298 - \frac{(104)^2}{40}}{40} = \frac{298 - 270,4}{40} = 0,64$$

$$\sigma_3 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = \frac{400 - \frac{(122)^2}{40}}{40} = \frac{400 - 372,1}{40} = 0,698$$

$$\sigma_4 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = \frac{226 - \frac{(92)^2}{40}}{40} = \frac{226 - 211,6}{40} = 0,36$$

$$\sigma_5 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N} = \frac{205 - \frac{(87)^2}{40}}{40} = \frac{205 - 189,225}{40} = 0,394$$

$$\sigma_6 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{209 - \frac{(87)^2}{40}}{40} = \frac{209 - 189,225}{40} = 0,494$$

$$\sigma_7 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{407 - \frac{(123)^2}{40}}{40} = \frac{407 - 378,225}{40} = 0,719$$

$$\sigma_8 = \frac{\sum X_8^2 - \frac{(\sum X_8)^2}{N}}{N} = \frac{409 - \frac{(123)^2}{40}}{40} = \frac{409 - 378,225}{40} = 0,769$$

$$\sigma_9 = \frac{\sum X_9^2 - \frac{(\sum X_9)^2}{N}}{N} = \frac{363 - \frac{(115)^2}{40}}{40} = \frac{363 - 330,625}{40} = 0,809$$

$$\sigma_{10} = \frac{\sum X_{10}^2 - \frac{(\sum X_{10})^2}{N}}{N} = \frac{405 - \frac{(115)^2}{40}}{40} = \frac{405 - 330,625}{40} = 1,859$$

$$\sigma_{11} = \frac{\sum X_{11}^2 - \frac{(\sum X_{11})^2}{N}}{N} = \frac{353 - \frac{(113)^2}{40}}{40} = \frac{353 - 319,225}{40} = 0,884$$

$$\sigma_{12} = \frac{\sum X_{12}^2 - \frac{(\sum X_{12})^2}{N}}{N} = \frac{386 - \frac{(118)^2}{40}}{40} = \frac{386 - 348,1}{40} = 0,948$$

$$\sigma_{13} = \frac{\sum X_{13}^2 - \frac{(\sum X_{13})^2}{N}}{N} = \frac{386 - \frac{(118)^2}{40}}{40} = \frac{386 - 348,1}{40} = 0,948$$

$$\sigma_{14} = \frac{\sum X_{14}^2 - \frac{(\sum X_{14})^2}{N}}{N} = \frac{377 - \frac{(117)^2}{40}}{40} = \frac{377 - 343,225}{40} = 0,869$$

$$\sigma_{15} = \frac{\sum X_{15}^2 - \frac{(\sum X_{15})^2}{N}}{N} = \frac{327 - \frac{(109)^2}{40}}{40} = \frac{327 - 297,025}{40} = 0,749$$

$$\sigma_{16} = \frac{\sum X_{16}^2 - \frac{(\sum X_{16})^2}{N}}{N} = \frac{244 - \frac{(94)^2}{40}}{40} = \frac{244 - 220,9}{40} = 0,578$$

$$\sigma_{17} = \frac{\sum X_{17}^2 - \frac{(\sum X_{17})^2}{N}}{N} = \frac{202 - \frac{(86)^2}{40}}{40} = \frac{202 - 184,9}{40} = 0,428$$

$$\sigma_{18} = \frac{\sum X_{18}^2 - \frac{(\sum X_{18})^2}{N}}{N} = \frac{226 - \frac{(92)^2}{40}}{40} = \frac{226 - 211,6}{40} = 0,360$$

$$\sigma_{19} = \frac{\sum X_{19}^2 - \frac{(\sum X_{19})^2}{N}}{N} = \frac{325 - \frac{(109)^2}{40}}{40} = \frac{325 - 297,025}{40} = 0,699$$

$$\sigma_{20} = \frac{\sum X_{15}^2 - \frac{(\sum X_{15})^2}{N}}{N} = \frac{206 - \frac{(86)^2}{40}}{40} = \frac{206 - 184,9}{40} = 0,528$$

Langkah 2 : Menjumlahkan varians semua item dengan rumus :

$$\sigma_{total} = \sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3 + \sigma_4 + \sigma_5 + \sigma_6 + \sigma_7 +$$

$$\sigma_8 + \sigma_9 + \sigma_{10} + \sigma_{11} + \sigma_{12} + \sigma_{13} + \sigma_{14} + \sigma_{15} + \sigma_{16} + \sigma_{17}$$

$$+ \sigma_{18} + \sigma_{19} + \sigma_{20}$$

$$\sigma_{total} = 0,588 + 0,64 + 0,698 + 0,36 + 0,394 + 0,494 + 0,719$$

$$+ 0,769 + 0,809 + 1,859 + 0,884 + 0,948 + 0,948 + 0,869$$

$$+ 0,749 + 0,578 + 0,428 + 0,36 + 0,699 + 0,528$$

$$= 14,321$$

Langkah 3 : Menghitung Varians total dengan rumus :

$$\begin{aligned}
\sigma_{total} &= \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N} \\
&= \frac{115362 - \frac{(2120)^2}{40}}{40} \\
&= \frac{115362 - 112360}{40} \\
&= \frac{3002}{40} \\
&= 75,05
\end{aligned}$$

Langkah 4 : Menghitung nilai *Alpha* dengan rumus

$$\begin{aligned}
r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_i^2} \right) \\
&= \left( \frac{20}{20-1} \right) \left( 1 - \frac{14,321}{75,05} \right)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= (1,053)(0,809) \\
&= 0,852
\end{aligned}$$

Jika hasil  $r_{11} = 0,852$  ini dikonsultasikan dengan nilai tabel r Product Moment dengan  $dk = N-1 = 40-1=39$ , signifikan 5% maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,316$ .

Kesimpulan karena  $r_{11} > r_{tabel}$  maka semua item pertanyaan yang dianalisis dengan metode *Alpha* adalah Reliabel.

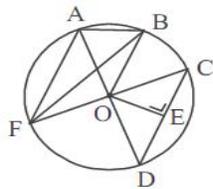
## Lampiran 4

### Instrumen Tes Pemahaman Konsep Lingkaran

#### A. Petunjuk

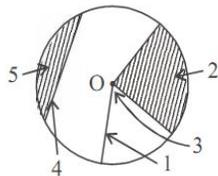
- a. Setiap pertanyaan dengan seksama.
- b. Jawablah pertanyaan ini sesuai dengan kemampuan anda.
- c. Apabila kurang jelas bacalah, tanyakan langsung pada pengawas.
- d. Waktu yang disediakan 40 menit.

1.

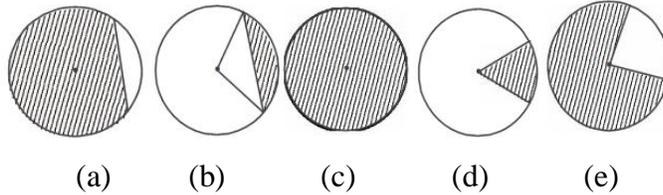


Pada gambar di atas ini sebutkan garis yang merupakan:

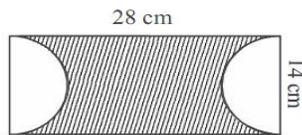
- a. Jari-jari
  - b. Garis tengah
  - c. Tali busur
  - d. Apotema
2. Sebutkan nama unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan oleh nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 pada gambar di bawah ini:



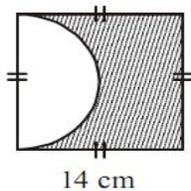
3. Sebutkanlah nama daerah-daerah yang diarsir dibawah ini:



4. Hitunglah panjang tali yang diperlukan untuk melilitkan sebuah drum berjari-jari 3 cm sebanyak lima putaran?
5. Hitunglah keliling daerah yang diarsir pada gambar berikut:



6. Hitunglah luas daerah lingkaran dengan diameter 35 cm?
7. Hitunglah luas daerah yang di arsir pada bangun berikut:



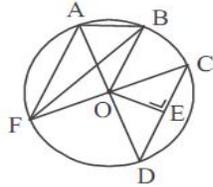
8. Dua buah lingkaran berjari-jari 5 cm dan 15 cm. Hitunglah selisih luas kedua lingkaran tersebut?
9. Diketahui jari-jari suatu lingkaran semula 7 cm. Hitunglah perbandingan keliling lingkaran setelah jari-jarinya diperbesar tiga kalinya?
10. Jari-jari dua buah lingkaran masing-masing adalah  $a$  cm dan  $3a$  cm. Jika jumlah panjang jari-jari kedua lingkaran itu 28 cm, tentukanlah nilai dari  $a$ ?

NB: Sesuai perhitungan analisis validitas, tes yang valid adalah tes nomor 1, 2,3, 4,6, 7,dan 9. Dan tes yang tidak valid adalah nomor 5, 8,dan 10.

**Lampiran 5**

**Kunci Jawaban Tes Pemahaman Konsep**

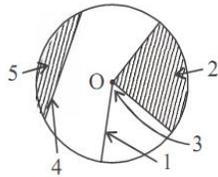
2.



Pada gambar di atas ini garis yang merupakan:

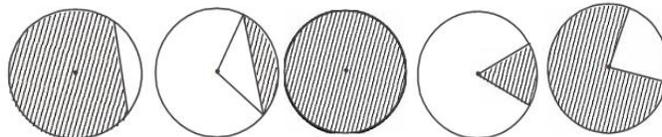
- e. Jari-jari =  $\overline{OA}, \overline{OB}, \overline{OC}, \overline{OD}, \overline{OF}$
- f. Garis tengah =  $\overline{AD}, \overline{CF}$
- g. Tali busur =  $\overline{AB}, \overline{DC}$
- h. Apotema =  $\overline{OE}$

2 Nama unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan oleh nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 pada gambar di bawah ini:



- 1 = Jari-jari
- 2 = Juring kecil
- 3 = Titik pusat
- 4 = Tali busur
- 5 = Tembereng kecil

3 Nama daerah-daerah yang diarsir dibawah ini:



- (a) = Tembereng besar
- (b) = Tembereng kecil

(c) = Luas lingkaran

(d) = Juring kecil

(e) = Juring besar

4 Dik: Sebuah berjari-jari 3 cm.

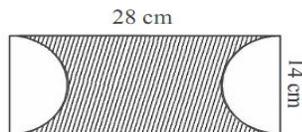
Dit: Berapa panjang tali yang diperlukan untuk melilit drum tersebut sebanyak 5 kali ?

Jwb:

Karena ruang drum berbentuk lingkaran, maka dipakai rumus keliling lingkaran,

$$\begin{aligned}\text{Maka panjang tali yang diperlukan} &= 5 \times \text{keliling lingkaran} \\ &= 5 \times 2\pi r \\ &= 5 \times 2 \times 3,14 \times 3 \text{ cm} \\ &= 5 \times 18,84 \text{ cm} \\ &= 94,2 \text{ cm}\end{aligned}$$

5 Dik: Gambar berikut:



Dit: Hitunglah keliling daerah yang diarsir pada gambar?

Jwb:

Dilihat dari bangun persegi panjang maka:  $p = 28 \text{ cm}$

$$l = 14 \text{ cm}$$

Dilihat dari bangun lingkaran maka:  $d = 14 \text{ cm}$

$$r = 7 \text{ cm}$$

Keliling daerah yang diarsir = luas persegi panjang – luas lingkaran

$$\begin{aligned}&= (p \times l) - (\pi r^2) \\ &= (28 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}) - \left(\frac{22}{7} \times 7^2\right) \\ &= 392 \text{ cm}^2 - 154 \text{ cm}^2 \\ &= 238 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

6 Dik: Sebuah lingkaran dengan,  $d = 35$  cm

Dit: L lingkaran= ...

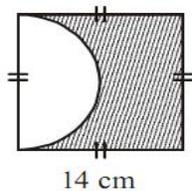
Jwb:

$d = 35$  cm, maka  $r = 17,5$  cm

sehingga,

$$\begin{aligned}L &= \pi r^2 \\ &= 3,14 \times (17,5)^2 \text{ cm} \\ &= 3,14 \times 306,25 \text{ cm}^2 \\ &= 961,625 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

7 Dik: Gambar berikut:



Dit: Hitunglah luas daerah yang diarsir pada gambar di atas?

Jwb:

Dari bangun persegi,  $s$  (panjang sisi) = 14 cm

Dari bangun lingkaran, maka  $d = 14$  cm atau  $r = 7$  cm

Luas daerah yang diarsir = luas persegi – luas setengah lingkaran

$$\begin{aligned}&= (s^2) - \left(\frac{1}{2} \pi r^2\right) \\ &= (14^2) - \left(\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7^2\right) \\ &= 196 - 77 \\ &= 119 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

8 Dik:  $r_1 = 5$

$r_2 = 15$

Dit:  $L_2 - L_1 = \dots$

Jwb:

$$\begin{aligned}L_1 &= \pi r_1^2 \\ &= 3,14 \times 5^2 \\ &= 3,14 \times 25 \\ &= 78,5 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}L_2 &= \pi r_2^2 \\ &= 3,14 \times 15^2 \\ &= 3,14 \times 225 \\ &= 706,5 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Jadi, : } L_2 - L_1 &= 706,5 - 78,5 \\ &= 628 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

9 Dik:  $r_1 = 7\text{cm}$   
 $r_2 = 3 \times 7 = 21\text{cm}$

Dit:  $K_2 : K_1 = \dots?$

Jwb:

$$\begin{aligned}K_2 : K_1 &= r_2 : r_1 \\ &= 21 : 7 \\ &= 3 : 1\end{aligned}$$

10 Dik:  $r_1 = a \text{ cm}$   
 $r_2 = 3a \text{ cm}$   
 $r_2 + r_1 = 28 \text{ cm}$

Dit:  $a = \dots?$

Jwb:

$$\begin{aligned}r_2 + r_1 &= 28 \text{ cm} \\ a + 3a &= 28 \text{ cm} \\ 4a &= 28 \text{ cm} \\ a &= 7 \text{ cm}\end{aligned}$$

**Lampiran 6****Tabel Skor Hasil Uji Coba Tes Variabel Y**

No. Siswa	Nomor Soal										Y	Y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	10	10	10	10	4	10	10	10	10	7	94	8836
2	10	7	10	7	10	10	7	7	7	10	88	7744
3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	94	8836
4	7	10	7	10	10	7	7	7	10	4	82	6724
5	10	0	10	7	10	4	10	10	10	10	75	5625
6	10	10	10	4	10	10	10	10	4	7	82	6724
7	7	0	10	10	10	10	7	7	10	10	84	7056
8	7	10	7	10	4	7	4	4	0	10	73	5329
9	10	4	4	7	10	10	4	4	7	10	70	4900
10	10	10	10	10	7	10	7	7	10	7	91	8281
11	10	10	10	10	10	10	7	7	10	10	94	8836
12	7	10	7	7	10	7	4	4	7	7	76	5776
13	7	10	10	4	10	7	10	10	7	10	79	6241
14	10	10	10	10	10	10	7	7	10	7	97	9409
15	10	10	10	7	10	10	10	10	7	10	88	7744
16	10	7	7	4	7	10	10	10	4	10	67	4489
17	7	10	10	4	10	7	7	7	7	7	82	6724
18	7	10	10	10	10	7	10	10	10	7	94	8836
19	10	10	0	7	10	10	10	10	7	7	78	6084

20	10	7	10	7	7	10	7	7	7	10	79	6241
21	10	10	10	4	10	10	10	10	4	10	88	7744
22	0	10	4	4	7	0	7	7	4	10	53	2809
23	10	10	10	10	4	7	10	10	10	7	88	7744
24	4	7	10	7	4	4	0	10	7	10	63	5329
25	10	4	10	7	7	10	7	7	7	7	76	5776
26	0	4	10	10	7	0	4	4	10	10	59	3481
27	7	10	7	10	10	7	10	10	10	0	81	8281
28	7	7	10	4	7	7	10	0	4	7	63	5329
29	10	10	10	10	4	10	7	7	10	4	82	6724
30	10	10	10	10	4	10	10	10	10	10	94	8836
31	10	10	7	7	7	10	10	10	7	7	85	7225
32	10	7	4	10	10	10	7	7	10	7	82	6742
33	10	7	0	7	10	10	4	4	7	4	63	3969
34	7	10	10	10	10	7	10	10	10	10	94	8836
35	10	10	10	10	7	10	7	7	10	7	88	7744
36	4	10	10	10	10	4	4	4	10	4	70	4900
37	10	10	7	4	4	10	4	4	4	10	67	4489
38	7	4	10	10	10	7	10	10	10	10	88	7744
39	10	10	10	10	10	10	7	7	10	7	91	8281
40	10	10	7	7	7	10	7	7	7	10	82	6724
Jlh	335	335	338	316	328	329	313	313	325	124	3260	269142
$r_{xy}$	0,481	<b>0,337</b>	<b>0,499</b>	<b>0,535</b>	<b>0,133</b>	<b>0,532</b>	<b>0,416</b>	<b>0,306</b>	<b>0,545</b>	<b>0,074</b>		

## Lampiran 7

### Perhitungan Validitas dan Reabilitas Variabel Pemahaman Konsep (Variabel Y)

#### E. Pengujian Validitas Variabel Y

Validitas variabel Y dihitung dengan menggunakan SPSS 15.0.

Selanjutnya membandingkan  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Berikut hasil

perhitungannya:

#### Hasil Uji Validitas Pemahaman Konsep

Nomor Item Soal	Nilai $r_{hitung}$	Nilai $r_{tabel}$	Interpretasi
1	0,522	Pada taraf signifikansi 5% (0,312)	Valid
2	0,337		Valid
3	0,449		Valid
4	0,535		Valid
5	0,133		Tidak Valid
6	0,532		Valid
7	0,416		Valid
8	0,306		Tidak Valid

9	0,545		Valid
10	0,074		Tidak Valid

## F. Pengujian Reabilitas Variabel Y

Jumlah Responden 40 orang dan jumlah soal 10 item

Langkah 1 : Menghitung Varians Skor tiap-tiap item soal dengan rumus :

$$\sigma_1 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{3071 - \frac{(335)^2}{40}}{40} = \frac{3071 - 2805,625}{40} = 6,634$$

$$\sigma_2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{3107 - \frac{(335)^2}{40}}{40} = \frac{3107 - 2805,625}{40} = 7,534$$

$$\sigma_3 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = \frac{3140 - \frac{(338)^2}{40}}{40} = \frac{3140 - 2856,1}{40} = 7,098$$

$$\sigma_4 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = \frac{2626 - \frac{(316)^2}{40}}{40} = \frac{2626 - 2496,4}{40} = 3,24$$

$$\sigma_5 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{N}}{N} = \frac{2902 - \frac{(328)^2}{40}}{40} = \frac{2902 - 2689,6}{40} = 5,31$$

$$\sigma_6 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{2987 - \frac{(329)^2}{40}}{40} = \frac{2987 - 2706,025}{40} = 7,024$$

$$\sigma_7 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{2557 - \frac{(313)^2}{40}}{40} = \frac{2557 - 2449,225}{40} = 2,694$$

$$\sigma_8 = \frac{\sum X_8^2 - \frac{(\sum X_8)^2}{N}}{N} = \frac{2647 - \frac{(313)^2}{40}}{40} = \frac{409 - 2449,225}{40} = 4,944$$

$$\sigma_9 = \frac{\sum X_9^2 - \frac{(\sum X_9)^2}{N}}{N} = \frac{2833 - \frac{(325)^2}{40}}{40} = \frac{2833 - 2640,625}{40} = 4,809$$

$$\sigma_{10} = \frac{\sum X_{10}^2 - \frac{(\sum X_{10})^2}{N}}{N} = \frac{2889 - \frac{(331)^2}{40}}{40} = \frac{2889 - 2739,025}{40} = 3,749$$

Langkah 2 : Menjumlahkan varians semua item dengan rumus :

$$\begin{aligned} \sigma_{total} &= \sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3 + \sigma_4 + \sigma_5 + \sigma_6 + \sigma_7 + \\ &\quad \sigma_8 + \sigma_9 + \sigma_{10} + \sigma_{11} + \sigma_{12} + \sigma_{13} + \sigma_{14} + \sigma_{15} + \sigma_{16} + \sigma_{17} \\ &\quad + \sigma_{18} + \sigma_{19} + \sigma_{20} \\ \sigma_{total} &= 6,634 + 7,534 + 7,098 + 3,24 + 5,31 + 7,024 + 2,694 \\ &\quad + 4,944 + 4,809 + 3,749 \\ &= 53,036 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Menghitung Varians total dengan rumus :

$$\begin{aligned} \sigma_{total} &= \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{269142 - \frac{(3260)^2}{40}}{40} \\ &= \frac{269142 - 265690}{40} \\ &= \frac{3452}{40} \\ &= 86,3 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Menghitung nilai *Alpha* dengan rumus

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_i^2} \right)$$

$$= \left( \frac{10}{10-1} \right) \left( 1 - \frac{53,036}{86,3} \right)$$

$$\backslash = (1,11(0,385)$$

$$= 0,427$$

Jika hasil  $r_{11} = 0,427$  ini dikonsultasikan dengan nilai tabel r Product Moment dengan  $dk = N-1 = 40-1=39$ , signifikan 5% maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,316$ .

Kesimpulan karena  $r_{11} > r_{tabel}$  maka semua item pertanyaan yang dianalisis dengan metode *Alpha* adalah Reliabel.

## Lampiran 8

### Data Perhitungan Uji Coba Tes Variabel Pemahaman Konsep Untuk Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran Tes

#### A. Kelompok Atas

Nomor Siswa	Skor masing-masing soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	10	10	10	10	10	7	7	7	10	7
1	10	10	10	10	4	7	10	10	4	7
3	10	10	10	10	10	7	10	10	7	10
11	10	10	10	10	10	10	7	7	10	4
18	7	10	10	7	10	7	4	4	7	7
30	10	7	10	10	4	7	10	10	10	10
10	10	10	10	10	7	4	7	7	7	7
27	7	7	7	7	10	7	10	10	0	7
35	10	10	10	4	7	7	4	7	4	0
2	10	10	10	10	10	10	7	4	7	4
jumlah	94	94	97	88	83	76	76	75	74	65

#### B. Kelompok Bawah

Nomor Siswa	Skor masing-masing soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22	4	10	4	4	7	0	7	7	4	7
26	4	4	10	10	7	0	4	4	10	4
33	10	7	0	7	10	10	4	4	7	4
16	7	7	7	4	7	7	7	10	4	7
37	10	10	4	4	4	10	4	4	7	0
28	7	7	10	4	7	7	10	0	4	7
8	7	10	7	10	0	4	4	4	0	10
24	4	7	10	7	4	4	4	10	4	4
9	10	4	4	7	7	10	4	4	7	0
5	7	0	10	7	10	4	10	10	7	7
	62	66	66	60	63	53	54	55	54	50

## Lampiran 9

### Perhitungan Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal Tes Pemahaman Konsep

#### A. Perhitungan Tingkat Kesukaran

Untuk soal nomor 1:

$$IK = \frac{A + B - (2NS_{Min})}{2N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

$$TK = \frac{94 + 62 - (2 \times 10 \times 4)}{2 \times 10(10 - 4)} \\ = 0,65$$

Dengan cara yang sama diperoleh tingkat kesukaran soal setiap item soal.

Berikut ini tingkat kesukaran masing-masing soal:

Nomor soal	A	B	S <sub>Maks</sub>	S <sub>Min</sub>	N	Indeks Kesukaran	Kategori
1	94	62	10	4	10	0,65	Sedang
2	94	66	10	0	10	0,80	Mudah
3	97	66	10	0	10	0,82	Mudah
4	88	60	10	4	10	0,57	Sedang
5	83	63	10	0	10	0,73	Mudah
6	76	53	10	0	10	0,65	Sedang
7	76	54	10	4	10	0,42	Sedang
8	75	55	10	0	10	0,65	Sedang
9	74	54	10	0	10	0,64	Sedang
10	65	50	10	0	10	0,58	Sedang

#### B. Perhitungan Daya Pembeda Soal

Rumus yang digunakan adalah:

$$DP = \frac{A - B}{N(S_{Maks} - S_{Min})}$$

Untuk nomor 1:

$$DP = \frac{94 - 62}{10(10 - 4)} = 0,53$$

Dengan cara yang sama diperoleh daya beda setiap soal. Berikut ini daya beda masing-masing soal:

Nomor soal	A	B	$S_{Maks}$	$S_{Min}$	N	Daya Beda	Kategori
1	94	62	10	4	10	0,53	Baik
2	94	66	10	0	10	0,28	Cukup
3	97	66	10	0	10	0,31	Cukup
4	88	60	10	4	10	0,47	Baik
5	83	63	10	0	10	0,20	Cukup
6	76	53	10	0	10	0,23	Cukup
7	76	54	10	4	10	0,73	Baik
8	75	55	10	0	10	0,20	Cukup
9	74	54	10	0	10	0,20	Cukup
10	65	50	10	0	10	0,15	Jelek

### Lampiran 10

#### TABEL HASIL ANGKET PENGGUNAAN MEDIA GAMBAR

No	Nomor Angket															Jlh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	2	2	2	4	3	2	4	3	3	3	3	3	2	2	2	40
2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	38
3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	45

4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
5	2	3	2	4	2	1	1	3	1	3	2	3	3	2	2	34
6	4	3	4	4	3	3	2	1	3	2	3	2	2	4	2	42
7	3	3	2	3	2	3	4	2	3	3	2	2	2	2	2	38
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
9	3	3	2	2	3	2	4	3	2	2	3	2	2	2	2	37
10	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	37
11	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	31
12	2	3	2	3	2	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2	38
13	3	2	3	4	2	2	2	4	2	3	3	2	2	3	3	40
14	4	4	4	2	2	2	4	3	3	3	2	4	4	4	2	47
15	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	48
16	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	41
17	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	4	3	2	46
18	3	4	2	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	37
19	2	3	3	3	4	4	4	2	4	3	3	4	2	3	2	46
20	2	2	2	4	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	33
21	3	2	3	4	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	4	43
22	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	34
23	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	2	3	2	42
24	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	34
25	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	33
26	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	49
27	2	2	2	4	4	2	4	3	2	2	3	3	2	2	2	39
28	2	2	4	4	2	2	3	2	3	3	2	2	3	4	2	40
29	2	2	3	3	3	4	3	4	4	2	2	3	2	3	3	43
30	3	3	3	4	4	2	2	4	4	2	3	4	2	3	2	45
31	3	4	3	4	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	41
32	3	4	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	40
33	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	4	3	2	2	37
34	4	3	3	2	3	4	2	3	2	3	3	4	3	3	4	46
35	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	33
36	2	2	4	4	3	2	4	3	3	2	2	4	3	4	4	46
37	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	2	3	3	2	2	38
38	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	31
39	2	2	2	4	2	4	3	3	2	2	4	3	2	2	2	39
40	2	3	3	3	4	4	4	2	4	3	3	4	2	3	2	38
Jlh	106	104	104	126	100	104	110	109	108	101	100	110	100	104	91	1569

## Lampiran 11

### Perhitungan Mean, Median, Modus, dan Standar Deviasi Variabel Penggunaan Media Gambar (X)

Datanya:

40 38 45 30 34 42 38 30 37 37  
31 38 40 47 48 41 46 37 46 33

43 34 42 34 33 49 39 40 43 45  
 41 40 37 46 33 46 38 31 39 38

1. Rentang= data terbesar - data terkecil

$$= 49-30$$

$$= 19$$

2. Banyak kelas =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log (40)$$

$$= 1 + 3,3 (1,602)$$

$$= 1 + 5,287$$

$$= 6,287 \text{ menjadi } 6 \text{ atau } 7$$

3. Panjang kelas =  $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyakkelas}} = \frac{19}{6} = 3,167$  dibulatkan menjadi 3

#### Distribsi Frekuensi Penggunaan Media Gambar

Interval Kelas	$f_i$	$X_i$	$f_i X_i$
30-32	4	31	124
33-35	6	34	204
36-38	9	37	333
39-41	8	40	320
42-44	4	43	172
45-47	7	46	322
48-50	2	49	98
Jumlah	40		1573

4. Mean

Rumus yang digunakan yaitu:  $\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$

Keterangan:

$$\bar{X} = \text{Mean (rata-rata).}$$

$\sum f_i X_i$  = Jumlah dari hasil perkalian antara masing-masing skor dengan frekuensi.

$f_i$  = Jumlah siswa

Maka:

$$\sum f_i X_i = 1573$$

$$\sum f_i = 40, \text{ sehingga}$$

$$M_x = \frac{1573}{40} = 39,325$$

#### 5. Median

Rumus yang digunakan yaitu :  $Me = b + p \frac{(1/2n - F)}{f}$

Keterangan :

$b$  : batas bawah kelas median

$p$  : panjang kelas

$n$  : banyak data

$F$  : jumlah frekuensi sebelum kelas median

$f$  : frekuensi kelas median

Maka:

$$b = \frac{38+39}{2} = 38,5$$

$$F = 4+6+9=19$$

$$p = 3$$

$$f = 8$$

$$= 38,5 + 3 \left( \frac{20-19}{8} \right)$$

$$= 38,875 \text{ dibulatkan menjadi } 39$$

#### 6. Modus (*mode*)

Untuk menghitung modus dari data yang dikelompokkan dipergunakan rumus

$$Mo = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan :

b : batas bawah kelas modus

p : panjang kelas

$b_1$  : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas sebelumnya

$b_2$  : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas berikutnya

Maka:

$$b = \frac{35+36}{2} = 35,5$$

$$p = 3$$

$$b_1 = 9 - 6 = 3$$

$$b_2 = 9 - 8 = 1$$

$$Mo = 35,5 + 3 \left( \frac{3}{3+1} \right)$$

$$= 35,5 + 3(0,75)$$

$$= 35,5 + 2,25$$

$$= 37,75 \text{ dibulatkan menjadi } 38$$

## 7. Standar Deviasi

Untuk mencari standar deviasi dari data yang dikelompokkan digunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left( \frac{\sum fX}{N} \right)^2}$$

Interval Kelas	F	X	X <sup>2</sup>	fX	f X <sup>2</sup>
30-32	4	31	961	124	3844
33-35	6	34	1156	204	6936
36-38	9	37	1369	333	12321
39-41	8	40	1600	320	12800
42-44	4	43	1849	172	7396

45-47	7	46	2116	322	14812
48-50	2	49	2401	98	4802
Jumlah	40	280	11452	1573	62911

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{62911}{40} - \left(\frac{1573}{40}\right)^2} \\
 &= \sqrt{1572,77 - (39,325)^2} \\
 &= \sqrt{1572,77 - 1546,45} \\
 &= \sqrt{26,32} \\
 &= 5,13
 \end{aligned}$$

## Lampiran 12

**Tabel**  
**Hasil Tes Pemahaman Konsep**

No	Nomor Soal							Jlh Skor	Nilai(Y)
	1	2	3	4	5	6	7		
1	10	7	10	7	4	10	7	55	80
2	10	7	4	10	10	7	4	52	75
3	10	10	7	10	7	10	7	61	86
4	7	10	0	10	7	4	10	48	67
5	7	4	10	7	7	10	7	52	75
6	7	10	7	10	10	7	4	55	77
7	10	10	4	10	7	10	4	55	80
8	4	7	10	0	10	10	7	48	67
9	10	10	7	4	7	10	0	48	68
10	10	7	4	10	10	4	10	55	79
11	10	4	10	7	10	7	10	58	82
12	10	10	10	4	7	10	4	55	78
13	4	7	10	0	10	10	7	48	69
14	7	10	7	10	10	4	10	58	83
15	7	7	10	7	10	7	10	58	84
16	10	4	10	10	7	4	10	55	81
17	4	7	10	4	10	10	10	55	80
18	10	7	10	7	7	7	7	55	77
19	4	7	10	4	7	10	7	49	70
20	4	7	10	0	10	10	7	48	68
21	10	7	7	7	10	10	7	58	80

22	4	7	10	7	4	7	10	49	71
23	7	7	7	10	10	7	10	58	81
24	10	4	10	10	7	4	10	55	78
25	10	4	10	10	7	4	7	52	76
26	10	10	7	4	7	10	0	48	68
27	10	7	10	7	7	10	7	58	81
28	7	4	10	10	4	10	10	55	78
29	4	10	10	7	4	10	10	55	80
30	10	7	10	7	10	7	7	58	82
31	10	7	10	7	7	7	7	55	79
32	10	4	10	10	7	4	10	55	75
33	10	7	7	7	10	10	7	58	81
34	10	7	10	7	10	7	7	58	82
35	10	10	7	7	7	10	0	51	70
36	10	4	10	10	7	4	10	55	80
37	10	7	4	7	10	4	10	52	76
38	7	10	0	10	10	7	4	48	70
39	10	4	10	10	7	4	10	55	80
40	10	7	7	10	7	10	7	58	83
Jumlah									3077

### Lampiran 13

#### Perhitungan Mean, Median, Modus, dan Standar Deviasi Variabel Pemahaman Konsep(Y)

Datanya:

80 75 86 67 75 77 80 67 68 79  
82 78 69 83 84 81 80 77 70 68  
80 71 81 78 76 68 81 78 80 82  
79 75 81 82 70 80 76 70 80 83

1. Rentang= data terbesar - data terkecil

$$= 86-67$$

$$= 19$$

2. Banyak kelas =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log (40)$$

$$= 1 + 3,3 (1,602)$$

$$= 1 + 5,287$$

= 6,287 menjadi 6 atau 7

3. Panjang kelas =  $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyakkelas}} = \frac{19}{7} = 2,71$  dibulatkan menjadi 3

Interval Kelas	$X_i$	$f_i$	$f_i X_i$
67-69	68	6	408
70-72	71	4	284
73-75	74	3	222
76-78	77	7	539
79-81	80	13	1040
82-84	83	6	498
85-87	86	1	86
Jumlah	539	40	3077

4. Mean

Rumus yang digunakan yaitu:  $\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Mean (rata-rata).

$\sum f_i X_i$  = Jumlah dari hasil perkalian antara masing-masing skor dengan frekuensi.

$f_i$  = Jumlah siswa

Maka:

$$\sum f_i X_i = 3077$$

$$\sum f_i = 40, \text{ sehingga}$$

$$M_x = \frac{3077}{40} = 76,925$$

5. Median

Rumus yang digunakan yaitu :  $Me = b + p \frac{(1/2n - F)}{f}$

Keterangan :

- b : batas bawah kelas median
- p : panjang kelas
- n : banyak data
- F : jumlah frekuensi sebelum kelas median
- f : frekuensi kelas median

Maka:

$$b = \frac{75+76}{2} = 75,5$$

$$F = 6+4+3 = 13$$

$$p = 3$$

$$f = 7$$

$$= 75,5 + 3 \left( \frac{20-13}{7} \right)$$

$$= 78,5 \text{ dibulatkan menjadi } 79$$

#### 6. Modus (*mode*)

Untuk menghitung modus dari data yang dikelompokkan dipergunakan rumus

$$Mo = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan :

b : batas bawah kelas modus

p : panjang kelas

$b_1$  : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas sebelumnya

$b_2$  : frekuensi kelas modus dikurang frekuensi kelas berikutnya

Maka:

$$b = \frac{78+80}{2} = 78,5$$

$$p = 3$$

$$b_1 = 13 - 7 = 6$$

$$b_2 = 13 - 6 = 7$$

$$Mo = 78,5 + 3 \left( \frac{6}{6+7} \right)$$

$$\begin{aligned}
&= 78,5 + 3(0,462) \\
&= 78,5 + 1,386 \\
&= 79,886 \text{ dibulatkan menjadi } 80
\end{aligned}$$

## 7. Standar Deviasi

Untuk mencari standar deviasi dari data yang dikelompokkan digunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

Distribusi Frekuensi Pemahaman Konsep Materi Lingkaran

Interval Kelas	f	X	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
67-69	6	68	408	4624	27744
70-72	4	71	284	5041	20164
73-75	3	74	222	5476	16428
76-78	7	77	539	5929	41503
79-81	13	80	1040	6400	83200
82-84	6	83	498	6889	41334
85-87	1	86	86	7396	7396
Jumlah	40	539	3077	41755	237769

$$\begin{aligned}
SD &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
&= \sqrt{\frac{237769}{40} - \left(\frac{3077}{40}\right)^2} \\
&= \sqrt{5944,225 - (76,925)^2} \\
&= \sqrt{5944,225 - 5917,455} \\
&= \sqrt{26,77} \\
&= 5,17
\end{aligned}$$

## Lampiran 14

**Tabel**  
Pengaruh Penggunaan Media Gambar Terhadap Pemahaman Konsep Materi  
Lingkaran Pelajaran Matematika Di SMP N 1 Batang Onang

No	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	40	80	1600	6400	3200
2	37	75	1369	5625	2775
3	44	86	1936	7396	3784
4	30	67	900	4489	2010
5	34	75	1156	5625	2550
6	41	77	1681	5929	3157
7	40	80	1600	6400	3200
8	30	67	900	4489	2010
9	38	68	1444	4624	2584
10	38	79	1444	6241	3002
11	31	82	961	6724	2542
12	38	78	1444	6084	2964
13	39	69	1521	4761	2691
14	46	83	2116	6889	3818
15	48	84	2304	7056	4032
16	41	81	1681	6561	3321
17	46	80	2116	6400	3680
18	39	77	1521	5929	3003
19	45	70	2025	4900	3150
20	32	68	1024	4624	2176
21	41	80	1681	6400	3280
22	35	71	1225	5041	2485
23	41	81	1681	6561	3321
24	34	78	1156	6084	2652
25	33	76	1089	5776	2508
26	48	68	2304	4624	3264
27	40	81	1600	6561	3240
28	38	78	1444	6084	2964
29	44	80	1936	6400	3520
30	44	82	1936	6724	3608
31	40	79	1600	6241	3160
32	39	75	1521	5625	2925

33	38	81	1444	6561	3078
34	45	82	2025	6724	3690
35	35	70	1225	4900	2450
36	44	80	1936	6400	3520
37	38	76	1444	5776	2888
38	31	70	961	4900	2170
39	39	80	1521	6400	3120
40	45	83	2025	6889	3735
Jumlah	1569	3077	62497	237817	121227

**Lampiran 15**

## Perhitungan Korelasi Product Moment Variabel X dan Y

Dari tabel di atas dapat dicari hasil dari  $r_{xy}$  dengan rumus product moment,

yaitu sebagai berikut:

$$\sum X = 1569$$

$$\sum Y = 3077$$

$$\sum X^2 = 62497$$

$$\sum Y^2 = 237817$$

$$\sum XY = 121227$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{40(121227) - (1569)(3077)}{\sqrt{\{40(62497) - (1569)^2\} \{40(237817) - (3077)^2\}}} \\ &= \frac{4849080 - 4827813}{\sqrt{\{2499880 - 2461761\} \{9512680 - 9467929\}}} \\ &= \frac{21267}{\sqrt{(38119)(44751)}} \\ &= \frac{21267}{41302,098} \\ &= 0,515 \end{aligned}$$

## Lampiran 16

### Perhitungan Persamaan Regresi Variabel X dan Y

$$\hat{Y} = a + bX$$

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

$$b = \frac{(40)(121227) - (1569)(3077)}{(40)(62497) - (1569)^2}$$

$$b = \frac{4849080 - 482713}{66280}$$

$$b = \frac{21267}{66280}$$

$$b = 0,32$$

Untuk memperoleh a (nilai konstanta harga Y) maka digunakan rumus sebagai berikut :

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n}$$

$$a = \frac{3077 - 0,32(1569)}{40}$$

$$a = \frac{3077 - 502,08}{40}$$

$$a = \frac{2574,92}{40}$$

$$a = 64,373$$

$$\text{Maka : } Y = 64,373 + 0,32X$$

## Lampiran 17

### Perhitungan Uji Signifikan Persamaan Garis Regresi Variabel X dan Y

Uji mencari garis persamaan regresi dilakukan perhitungan sebagai berikut :

1. Jumlah Kuadrat Regresi ( $JK_{Reg} [a]$ ) :

$$JK_{Reg} [a] = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK_{Reg} [a] = \frac{(3077)^2}{40}$$

$$JK_{Reg} [a] = \frac{9467929}{40}$$

$$JK_{Reg} [a] = 236698,225$$

2. Mencari jumlah kuadrat regresi [ $JK_{Reg}(a)(b)$ ] dengan rumus :

$$\begin{aligned} JK_{Reg}(a)(b) &= b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\} \\ &= 0,32 \left\{ 121227 - \frac{(1569)(3077)}{40} \right\} \\ &= 0,32 \left\{ 121227 - \frac{4827813}{40} \right\} \\ &= 0,32 (121227 - 120693,325) \\ &= 0,32 (533,675) \\ &= 170,776 \end{aligned}$$

3. Mencari jumlah kuadrat residu ( $JK_{Res}$ ) dengan rumus :

$$\begin{aligned} JK_{Res} &= \sum Y^2 - JK_{Reg}(a)(b) - JK_{Reg}(a) \\ &= 237817 - 170,776 - 236698,225 \\ &= 947,999 \end{aligned}$$

4. Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi [ $RJK_{Reg}(a)$ ] dengan rumus :

$$\begin{aligned} RJK_{Reg}(a) &= JK_{Reg}(a) \\ &= 236698,225 \end{aligned}$$

Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi  $RJK_{Reg}[a/b]$  dengan rumus :

$$\begin{aligned} RJK_{Reg}[a/b] &= JK_{Reg}(a)(b) \\ &= 170,776 \end{aligned}$$

Mencari rata-rata jumlah kuadrat residu  $RJK_{Res}$  dengan rumus :

$$\begin{aligned} RJK_{Res} &= \frac{JK_{Res}}{n-2} \\ &= \frac{947,999}{40-2} \\ &= \frac{947,999}{38} \\ &= 24,947 \end{aligned}$$

Dari beberapa rumus di atas maka dapat diperoleh  $F_{hitung}$  dengan

rumus :

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{RJK_{Reg}[a/b]}{RJK_{Res}} \\ &= \frac{170,776}{24,947} \\ &= 6,845 \end{aligned}$$

Untuk mencari  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  maka :

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F(1-\alpha)(dk_{Reg}(b/a).(dk_{Res})) \\ &= F(1-0,05)(dk_{Reg}(b/a)(dk_{Res} = 40-2)) \end{aligned}$$

$$= F(0,95)(1,38)$$

Karena nilai  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 dan  $dk_{Reg}(b/a) = 1, dk_{Res} = 38$  tidak ditemukan pada “ tabel nilai-nilai dalam distribusi F ” maka untuk memperoleh  $F_{tabel}$  digunakan rumus sebagai berikut :

$$C = C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)}(B - B_0)$$

Maka dari  $F_{tabel}$  diperoleh

$$B = 40 - 2 = 38$$

$$B_0 = 36$$

$$B_1 = 38$$

$$C_0 = 4,11$$

$$C_1 = 4,10$$

$$\begin{aligned} C &= C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)}(B - B_0) \\ &= 4,11 + \frac{(4,10 - 4,11)}{(38 - 36)}(37 - 36) \\ &= 4,11 + \frac{(-0,01)}{2}(1) \\ &= 4,11 + (-0,005)(1) \\ &= 4,105 \end{aligned}$$

Lampiran 18

TABEL

TABEL NILAI-NILAI  $r$  PRODUCT MOMENT<sup>1</sup>

N	Taraf	Signif	N	Taraf	Signif	N	Taraf	Signif
	5 %	1 %		5 %	1 %		5 %	1 %
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,612	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,261
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,517	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

<sup>1</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: alfabeta, 2005), hlm. 234.

Lampiran 19

**TABEL**  
**NILAI-NILAI UNTUK DISTRIBUSI F<sup>2</sup>**

Barisan atas untuk 5%  
Barisan bawah untuk 1%

V <sub>2</sub> = dk penyebut	V <sub>1</sub> = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
1	181	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	253	254	254	254
2	4,051	4,999	5,403	5,625	5,764	5,859	5,928	5,981	6,022	6,058	6,082	6,106	6,142	6,169	6,208	6,234	6,258	6,288	6,302	6,323	6,334	6,352	6,361	6,366
3	18,51	19,00	19,18	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,30	19,4	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	1,947	19,48	19,49	19,49	19,50	19,50
4	96,49	99,00	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,49	99,50	99,50
5	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,84	8,76	8,76	8,76	38,74	8,71	8,89	8,66	8,64	8,62	8,60	8,58	8,57	8,50	8,64	8,54
6	34,12	30,81	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,35	26,27	26,23	28,18	26,14	26,12
7	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,98	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,68	5,66	5,85	5,04	5,03
8	21,20	18,00	18,69	15,08	15,52	15,21	14,98	14,80	14,56	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,52	13,48	13,46
9	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,75	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,46	4,44	4,42	4,40	4,38	4,37	4,36
10	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,87	10,45	10,27	10,15	10,05	9,98	9,89	9,77	9,88	9,55	9,47	9,38	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02
11	5,90	5,14	4,70	4,53	4,39	4,26	4,21	4,15	4,10	4,00	4,03	4,00	3,96	3,97	3,87	3,84	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,09	3,68	3,67
12	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,6	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	0,94	6,90	6,88
13	5,59	4,74	4,35	4,14	3,97	3,87	3,79	3,732	3,68	3,63	3,60	3,57	3,51	3,49	3,44	3,41	3,38	32,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,24	3,23
14	12,25	9,55	8,45	7,65	8,46	8,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,76	5,75	5,70	5,67	5,85
15	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,34	3,31	3,28	3,23	3,20	3,15	3,12	3,08	3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,94	2,93
16	11,26	8,05	7,50	7,01	6,63	8,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,56	5,48	5,38	5,28	5,20	5,11	5,08	5,00	4,96	4,91	4,88	4,86
17	5,12	4,26	3,80	3,83	3,48	3,37	3,29	3,25	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,80	2,82	2,80	2,77	2,78	2,73	2,72	2,71
18	10,58	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,02	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,64	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33	4,31
19	4,90	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,88	2,82	2,77	2,74	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,56	2,55	2,54
20	10,04	7,50	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,05	4,85	4,76	4,713	4,00	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05	4,01	3,96	3,93	3,91
21	4,84	3,90	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82	2,79	2,74	2,70	2,05	2,81	2,57	2,53	2,50	2,47	2,45	2,42	2,41	2,40
22	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,29	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,80	3,74	3,70	3,65	3,62	3,60

<sup>2</sup> Ibid, hlm. 236.



DEPARTEMEN AGAMA  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN)  
PADANGSIDIMPUAN

Sekretariat: Jl. Imam Bonjol Km. 4,5 Sihitang Telp. 0634-22080 Padangsidimpuan 22733

Nomor : Sti.14/UBS/P...../2012  
Lamp : -----  
Hal : **Pembimbing Skripsi**

Padangsidimpuan, 12 November 2012  
Kepada Yth :  
Bapak/ Ibu : 1. Dr. Lelya Hilda, M.Si  
2. Almira Amir, M.Si  
Di -  
Padangsidimpuan

Assalamu' alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/ Ibu bahwa berdasarkan hasil sidang Tim Pengkajian Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan judul skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini sebagai berikut:

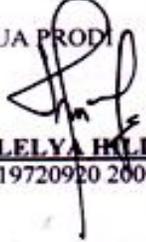
Nama : MASRAWATI HASIBUAN  
NIM : 08 330 0020  
Jurusan/ Prodi : Tarbiyah/ TMM-1  
Judul Skripsi : **Pengaruh Penggunaan Media Gambar terhadap Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Lingkaran pada Siswa Kelas VIII SMP N 1 Batang Onang**

Seiring dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan Bapak/ Ibu menjadi pembimbing I dan pembimbing II penelitian penulisan skripsi mahasiswa dimaksud.

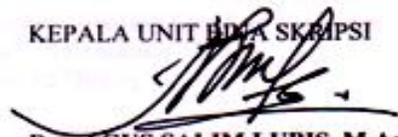
Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/ Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu' alaikum Wr. Wb.

KETUA PRODI

  
**Drs. LELYA HILDA, M.Si**  
NIP. 19720920 200003 2 002

KEPALA UNIT BINA SKRIPSI

  
**Drs. AGUS SALIM LUBIS, M.Ag**  
NIP. 19630821 199303 1 003

KETUA JURUSAN

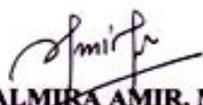
  
**Hj. ZULHIMMA, S.Ag., M.Pd**  
NIP. 19720720 199703 2 003

**PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING**

BERSEDIA/ TIDAK BERSEDIA  
PEMBIMBING I

  
**Dr. LELYA HILDA, M.Si**  
NIP. 19720920 200003 2 002

BERSEDIA/ TIDAK BERSEDIA  
PEMBIMBING II

  
**ALMIRA AMIR, M.Si**  
NIP. 19730902 200801 2 006



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI**  
**PADANGSIDIMPUAN**

Jl. Imambanjol Km 4,5 Sihitang Padangsidimpuan 22733  
Telp. (0634) 22080 Fax (0634) 24022  
[www.stainpadangsidimpuan.ac.id](http://www.stainpadangsidimpuan.ac.id)

Padangsidimpuan, 28 November 2012

Nomor : St. 14/B4/PP.00.9/1986/2012

Lamp : -

Hal : **Mohon Bantuan Informasi**  
**Penyelesaian Skripsi**

Kepada Yth,  
Kepala SMPN 1  
Batang Onang  
di-

tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan Hormat, Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN)  
Padangsidimpuan menerangkan bahwa :

Nama	: Masrawati Hasibuan
Nomor Induk Mahasiswa	: 08. 330 0020
Jurusan / Prog. Studi	: Tarbiyah / TMM-1
Alamat	: Sihitang Kec. Padangsidimpuan Tenggara

adalah benar mahasiswa STAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan judul “ **Pengaruh Penggunaan Media Gambar terhadap Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Lingkaran pada Siswa Kelas VIII SMP N 1 Batang Onang**”.

Sehubungan dengan itu, dimohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan judul diatas.

Demikianlah disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

  
An. Ketua  
Perbapta Ketua I  
Dis. L. Irwan Saich Dalimunthe, MA  
NIP.19610615 199103 1 004



PEMERINTAH KABUPATEN PADANG LAWAS UTARA  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 1 BATANG ONANG**  
ALAMAT : DESA PASARMATANGGOR, 22762

SURAT KETERANGAN

NO : 070 / ~~Vb/~~ SMP.1 / 2012

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : TAMBAT, S.Pd  
NIP : 19591219 198202 1002  
Pangkat Gol.ruang : Pembina.IV / a  
Jabatan : Kepala SMP N.1 Batang Onang

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : MASRAWATI HASIBUAN  
NIM : 08 330 0020  
Jurusan : Tarbiyah/ TMM-1  
Alamat : Sihitang Kec Padang Sidempuan Tenggara

Telah mengadakan Penelitian di SMP N.1 Batang Onang untuk menyelesaikan Skripsinya yang berjudul: "PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GAMBAR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA POKOK BAHASAN LINGKARAN PADA SISWA KELAS VIII SMP N 1 BATANG ONANG".

Demikian Surat keterangan ini dibuat, untuk di pergunakan seperlunya.

Pasarmatanggor, 30 November 2012  
Kepala Sekolah

