



**PENGARUH PEMBERIAN TES DI AKHIR PEMBELAJARAN
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN DI KELAS
VIII MTs. S DARUL ISHLAH PAGARANBIRA
KECAMATAN SOSOPAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

DEVI MULYATI PANJAITAN
NIM. 09 330 0038



PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

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



**PENGARUH PEMBERIAN TES DI AKHIR PEMBELAJARAN
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN DI KELAS
VIII MTs. S DARUL ISHLAH PAGARANBIRA
KECAMATAN SOSOPAN**

SKRIPSI

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

Oleh:

**DEVI MULYATI PANJAITAN
NIM. 09 330 0038**

PEMBIMBING I

Dra. REHLITA, M.Si.
NIP : 19690526 199503 2 001

PEMBIMBING II

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

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2013**

Hal : Skripsi
An. Devi Mulyati Panjaitan
Lampiran : 5 (lima) Eksemplar

Padangsidempuan, 29 Juli 2013
Kepada Yth:
Bapak Ketua STAIN Padangsidempuan
Di-

Padangsidempuan

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran untuk perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **Devi Mulyati Panjaitan** yang berjudul: **“Pengaruh Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan”**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam ilmu Tarbiyah Program Studi Tadris Matematika STAIN Padangsidempuan.

Untuk itu, dalam waktu yang tidak berapa lama kami harapkan saudara tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam sidang munaqasyah.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerja sama dari Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

PEMBIMBING I



Dra. REPLITA, M.Si.
NIP. 19690526 199503 2 001

PEMBIMBING II



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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

Nama : DEVI MULYATI PANJAITAN

NIM : 09 330 0038

Jurusan/Prodi : Tabiyah/TMM-2

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan

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

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

Padangsidimpuan, 29 Juli 2013

Saya yang menyatakan,



DEVI MULYATI PANJAITAN
NIM. 09 330 0038

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQOSYAH SKRIPSI**

Nama : DEVI MULYATI PANJAITAN
NIM : 09 330 0038
Judul : Pengaruh Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar
Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTs. S
Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan

Ketua,



Aswadi Lubis, S.E., M.Si
NIP. 19630107 199903 1 002

Sekretaris,

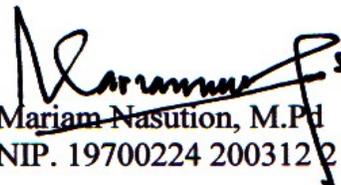


Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001

Anggota



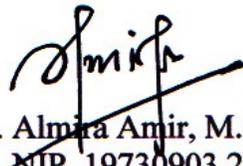
1. Aswadi Lubis, S.E., M.Si
NIP. 19630107 199903 1 002



2. Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 001



3. Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 20050 1 004



4. Almira Amir, M.Si
NIP. 19730903 200801 2 006

Pelaksana Sidang Munuqasyah:

Di : Padangsidempuan
Tanggal : 01 Agustus 2013
Pukul : 09.00 Wib s.d selesai.
Hasil/Nilai : 74 (B)
Indeks Prestasi Komulatif (IPK) : 3,49
Predikat : Cukup/ Baik/ **Amat Baik**/ Comlaude.



KEMENTERIAN AGAMA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaran Bira Kecamatan Sosopan.

Ditulis Oleh : **DEVI MULYATI PANJAITAN**
NIM : 09 330 0038

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

Padangsidimpuan, 01 Agustus 2013

Ketua




DR. H. IBRAHIM SIREGAR, MCL
NIP. 19680704 200003 1 003

ABSTRAK

Nama : Devi Mulyati Panjaitan
NIM : 09 330 0038
Jur/Prod : Tarbiyah/TMM-2
Judul : Pengaruh Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan

Latar belakang penelitian ini adalah kurangnya minat dan usaha belajar siswa dalam pembelajaran matematika, serta siswa kurang tertantang dalam mempelajari dan menyelesaikan soal-soal matematika sehingga hasil belajar matematika rendah. Hal ini disebabkan kegiatan pembelajaran yang kurang efektif dan efisien. Untuk mengatasi rendahnya hasil belajar matematika siswa guru matematika menggunakan pemberian tes di akhir pembelajaran, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “pengaruh pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan. Rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh yang signifikan antara pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan. Dan adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode deskriptif dan korelasional. Instrumen yang dibutuhkan untuk mengumpulkan data dilakukan dengan menggunakan angket dan tes, dengan jumlah sampel 34 siswa yang diambil dari populasi 34 siswa sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi. Selanjutnya untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel digunakan rumus korelasi *product moment* dan untuk melihat pengaruh dan sumbangan variabel X kepada variabel Y digunakan rumus persamaan regresi linear sederhana, serta untuk melihat kesignifikannya dilihat dengan menggunakan uji F.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antar variabel X terhadap variabel Y. Hal ini dibuktikan berdasarkan perhitungan uji F, dengan hasil uji $F = 9,061$. Hasil analisis data menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $9,061 > 4,15$. Dan hasil koefisien korelasi yang diperoleh 0,466, dengan hubungan antara kedua variabel “sedang”. Setiap tingkat variabel X mengakibatkan kenaikan variabel Y sebesar 0,7, hal ini dapat dilihat dari persamaan regresi $\hat{Y} = 53 + 0,7X$. Berdasarkan hasil tersebut, hipotesis yang berbunyi bahwa ada pengaruh yang signifikan antara pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan di STAIN Padangsidimpuan dan dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah menuntun umat manusia kepada jalan kebenaran dan keselamatan.

Untuk mengakhiri perkuliahan di STAIN Padangsidimpuan, maka menyusun skripsi merupakan salah satu tugas yang harus diselesaikan untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd.I) pada Jurusan Tarbiyah Program Studi Tadris Matematika. Skripsi ini berjudul: “Pengaruh Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan”.

Dalam menyusun skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan dan rintangan. Namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik yang bersifat material maupun inmaterial, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh sebab itu penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya utamanya kepada:

1. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL selaku Ketua STAIN Padangsidimpuan, Bapak Drs. H. Irwan Saleh Dalimunthe, M.A selaku Pembantu Ketua I, Bapak Dr. Ichwansyah Tampubolon, M.Ag selaku Pembantu Ketua II dan Bapak H. Ali Anas, M.A selaku Pembantu Ketua III.

2. Ibu Hj. Zulhimma, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Padangsidimpuan dan Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika STAIN Padangsidimpuan.
3. Ibu Dra. Replita, M.Si sebagai pembimbing I dan Ibu Almira Amir, M.Si sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.
4. Bapak Drs. H. Agus Salim Lubis, M.Ag selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan saran yang bermanfaat bagi penulis.
5. Bapak Drs. Samsuddin Pulungan, M.Ag selaku Kepala Perpustakaan STAIN Padangsidimpuan beserta staf karyawan/wati yang telah memberikan izin dan layanan perpustakaan yang diperlukan dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen, karyawan dan karyawan serta seluruh civitas akademika STAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis selama dalam perkuliahan.
7. Bapak Kaweddy Hasibuan, S.Pd.I selaku Kepala Sekolah MTs. S Darul Ishlah yang telah memberikan izin penelitian di sekoah ini.
8. Bapak dan Ibu Guru serta seluruh staf karyawan/wati MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan yang telah banyak membantu memberikan data informasi yang berguna dalam menyelesaikan penelitian pada skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat serta rekan-rekan mahasiswa, terlebih untuk mahasiswa Tadris Matematika angkatan 2009/TMM-2, yang turut memberi dorongan dan saran kepada penulis, baik berupa diskusi maupun bantuan buku-buku, yang berkaitan dengan penyelesaian skripsi ini. Serta

sahabat-sahabat tercinta di kos yang seperjuangan dan sepenanggungan (Fatimah, Titien, dan Tutik), yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

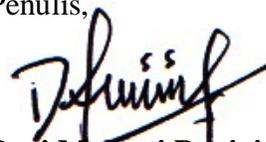
10. Sutrisno selaku sahabat terbaik yang telah banyak membantu penulis dalam penelitian hingga skripsi ini dapat selesai.
11. Mislan Efendi Panjaitan selaku abang sepupu yang senantiasa memberikan dukungan dan material yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis.
12. Teristimewa kepada Ayahanda (Mukhtaruddin Panjaitan) dan Ibunda (Suryani Situmorang) serta ade tersayang (Winda, Elvin, Hasbiba, dan Sarwin) yang senantiasa memberikan motivasi, do'a, dan pengorbanan yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo'a dan berserah diri kepada Allah SWT. Semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Selanjutnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada penulis demi penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfa'at bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Padangsidempuan, 29 Juli 2013

Penulis,



Devi Mulyati Panjaitan
NIM. 09 330 0038

DAFTAR ISI

	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH	
HALAMAN PENGESAHAN KETUA STAIN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Kegunaan Penelitian	7
G. Defenisi Operasional Variabel.....	8
H. Sistematika Pembahasan	10
BAB II LANDASAN TEORI	11
A. Kerangka Teori	11
1. Hakikar Belajar dan Pembelajaran.....	11
a. Pengertian Belajar dan Pembelajaran	11
b. Pembelajaran Matematika	13
2. Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran.....	15
a. Pengertian Tes	15
b. Pengertian Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran	18
c. Fungsi dan Manfaat Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran	20
3. Hasil Belajar.....	22
4. Lingkaran	26
B. Penelitian Terdahulu	31
C. Kerangka Berpikir	32
D. Hipotesis	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	34
B. Jenis Penelitian.....	34
C. Populasi dan Sampel	35
D. Instrumen Pengumpulan Data	37
E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	39
F. Analisis Data	42

BAB IV HASIL PENELITIAN.....	49
A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	49
B. Deskripsi Data.....	53
C. Pengujian Hipotesis.....	60
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	63
E. Keterbatasan Hasil Penelitian.....	64
BAB V PENUTUP.....	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran-saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I: Populasi dan Sampel	36
Tabel II: Indikator-Indikator Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran	38
Tabel III: Kisi-kisi Hasil Belajar Siswa	39
Tabel IV: Kriteria Penilaian.....	43
Tabel V: Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi.....	47
Tabel VI: Hasil Uji Validitas Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran.....	50
Tabel VII: Hasil Uji Validitas Hasil Belajar Siswa	50
Tabel VIII: Hasil Uji Reliabilitas Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran	51
Tabel IX: Hasil Uji Reliabilitas Hasil Belajar Siswa.....	51
Tabel X: Tingkat Kesukaran Hasil Belajar Siswa	52
Tabel XI: Daya Pembeda Hasil Belajar Siswa	52
Tabel XII: Rangkuman Statistik Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran.....	54
Tabel XIII: Distribusi Prekuensi Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran	55
Tabel XIV: Kriteria Penilaian Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran	57
Tabel XV : Rangkuman Statistik Hasil Belajar Siswa.....	58
Tabel XVI : Distribusi Prekuensi Hasil Belajar Siswa	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1: Lingkaran	27
Gambar 2: Unsur-unsur Lingkaran	27
Gambar 3: Busur besar dan busur kecil dalam lingkaran.....	28
Gambar 4: Juring Besar dan Juring Kecil Dalam Lingkaran	29
Gambar 5: Tembereng Besar dan Tembereng Kecil Dalam Lingkaran.....	29
Gambar 6: Histogram Frekuensi Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran Pada Pokok Bahasan Lingkaran di MTs Darul Ishlah Pagaranbira	56
Gambar 7: Histogram Frekuensi Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di MTs Darul Ishlah Pagaranbira	59
Gambar 8: Persamaan Regresi.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Daftar Angket
- Lampiran 2: Soal Tes Hasil Belajar Matematika Siswa
- Lampiran 3: Kunci Jawaban Tes
- Lampiran 4: Tabel Hasil Uji Coba Angket
- Lampiran 5: Tabel Penskoran Hasil Uji Coba Tes
- Lampiran 6: Perhitungan Uji Validitas Dan Reliabilitas Angket
- Lampiran 7: Perhitungan Validitas Dan Reliabilitas Tes
- Lampiran 8: Data Perhitungan Uji Coba Tes Untuk Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Tes
- Lampiran 9: Tabel Data Hasil Angket
- Lampiran 10: Tabel Data Hasil Nilai Tes
- Lampiran 11: Perhitungan Mean, Median, Modus dan Standar Deviasi Angket
- Lampiran 12: Perhitungan Mean, Median, Modus Dan Standar Deviasi Tes
- Lampiran 13: Tabel Hasil Korelasi X Dengan Y
- Lampiran 14: Perhitungan Uji Product Moment
- Lampiran 15: Perhitungan Persamaan Regresi
- Lampiran 16: Perhitungan Uji Signifikan Persamaan Regresi
- Lampiran 17: Tabel Nilai-Nilai r Product Moment
- Lampiran 18: Tabel Nilai-Nilai Distribusi F

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia sepanjang hidup dan selalu berubah mengikuti perkembangan jaman, teknologi, dan budaya masyarakat. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini adalah sebagai bukti nyata dari keberhasilan para kaum terpelajar yang selalu haus akan ilmu pengetahuan. Orang bijak mengatakan bahwa dengan seni hidup menjadi indah, dengan kitab suci (Alqur'an) hidup menjadi terarah, dan dengan ilmu pengetahuan dapat menaklukkan dunia.¹

Perkembangan di bidang pendidikan merupakan sarana dan watak dalam pembinaan sumber daya manusia, oleh karena itu pendidikan perlu mendapatkan perhatian baik dari pemerintah, masyarakat, dan keluarga, serta berbagai carapun akan ditempuh demi mendapatkan ilmu pengetahuan baik lembaga formal maupun in formal.

Salah satu pelajaran yang penting di sekolah adalah matematika, karena matematika diakui penting dalam kehidupan manusia, tetapi banyak siswa yang kurang mampu memahami konsep matematika. Oleh karena itu matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD sampai SLTA dan bahkan juga diperguruan tinggi.

¹ Syaiful Bahri Djamarah, *Rahasia Sukses Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008), hlm. 4.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang mengaplikasikan penalaran dalam pola pikir manusia untuk memecahkan masalah, sehingga matematika sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, baik di negara maju maupun negara berkembang. Untuk itu perlu pemahaman dan penguasaan matematika yang baik untuk memenuhi kebutuhan hidupnya untuk menghadapi masa depan yang kompetitif.

Kenyataannya mutu pendidikan di Indonesia masih rendah, indikasinya dapat dilihat dari kemampuan lulusan berdasarkan hasil ujian, khususnya pelajaran matematika. Rendahnya hasil belajar matematika siswa dalam pelajaran matematika disebabkan pada proses pembelajaran. Matematika termasuk pelajaran yang tidak disukai banyak siswa, bagi mereka pelajaran matematika cenderung dipandang sebagai mata pelajaran yang kurang diminati dan kalau bisa dihindari. Ketakutan-ketakutan dari siswa tidak hanya disebabkan oleh siswa itu sendiri, melainkan kurangnya kemampuan guru dalam menciptakan situasi yang dapat membawa siswa tertarik belajar matematika.

Sama halnya yang terjadi di MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan, menurut wawancara peneliti dengan ibu Karmila Hasibuan yang melatar belakangi rendahnya hasil belajar siswa adalah di dalam proses pembelajaran, siswa kurang tertarik dan kurang bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas, dan siswa kurang tertantang untuk mempelajari, serta menyelesaikan soal-soal matematika, termasuk pada materi lingkaran. Materi lingkaran dalam pelajaran matematika adalah termasuk

pelajaran yang sulit dipahami, karena materi lingkaran banyak terdapat unsur-unsur dan konsep-konsep lingkaran yang harus di pahami dan di kuasai oleh siswa. Dilihat dari hasil persentasi, hasil belajar matematika siswa materi lingkaran di kelas VIII yang tuntas masih mencapai 65%.² Hal ini terjadi karena metode dan kegiatan pembelajaran yang kurang efektif dan efisien.

Dalam hal ini peran guru sangatlah penting, guru harus mampu melakukan usaha-usaha untuk dapat menumbuhkan keinginan siswa agar melakukan aktivitas belajar dengan baik dan bagaimana guru memilih kegiatan pembelajaran yang paling efektif dan efisien untuk menciptakan pengalaman belajar yang baik, sehingga dapat meningkatkan mutu dan hasil belajar matematika siswa. Belajar matematika akan lebih bermakna jika anak mengalaminya dengan apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya.

Untuk itu, solusi yang tepat untuk mengatasi keadaan tersebut dan untuk memaksimalkan pemahaman dan penguasaan siswa serta untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, guru matematika menggunakan pemberian tes di akhir pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika. Pemberian tes di akhir pembelajaran merupakan kegiatan evaluasi yang dilaksanakan para guru pada setiap akhir penyajian materi, tujuannya adalah untuk melihat bagaimana taraf penguasaan bahan pembelajaran yang telah diajarkan.³

² Karmila Hasibuan, "Guru Matematika Kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan", Wawancara Pribadi 25 Mei 2013.

³ Safwan Amin, *Pengantar Psikologi Pendidikan* (Banda Aceh: Yayasan peNA Banda Aeh, 2005), hlm. 98.

Dengan adanya hasil dari setiap pemberian tes di akhir pembelajaran, maka siswa akan mengetahui dirinya termasuk siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, atau berkemampuan rendah. Dengan mengetahui hasil tersebut, siswa yang bersangkutan akan menjadi tahu dimana letak posisi dirinya ditengah-tengah temannya dan mengetahui apakah hasil belajar yang diperolehnya sudah memuaskan atau belum. Sehingga siswa tersebut termotivasi untuk memperbaiki, meningkatkan, dan bersungguh-sungguh dalam belajar untuk meningkatkan hasil belajarnya.

Selain itu, dengan adanya pemberian tes di akhir pembelajaran dapat memperkuat daya ingat siswa dan memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep matematika tersebut, serta siswa akan terbiasa untuk menyelesaikan soal-soal matematika, sehingga ketika siswa dihadapkan dengan soal-soal matematika siswa tidak lagi jenuh dan kewalahan dalam menyelesaikannya. Dengan pemberian tes di akhir pembelajaran inilah, guru harus membiasakan dan membimbing siswa untuk menyelesaikan soal-soal dan memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika tersebut.

Berdasarkan observasi peneliti, sama halnya yang telah dilakukan guru matematika di MTs. S Darul Ishlah Kecamatan Sosopan, guru matematika di sekolah ini telah menerapkan pemberian tes di akhir pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika dengan tujuan agar siswa lebih aktif dan antusias dalam belajar matematika, dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Pemberian tes di akhir pembelajaran yang digunakan dalam proses

pembelajaran tersebut tampak berhasil dengan baik, ditandai dalam proses pembelajaran yang antusias, siswa lebih aktif dalam belajar, banyak diantara siswa yang bertanya dan berdiskusi dengan sesama temannya, serta siswa merasa tertantang dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru, sehingga hasil belajar siswa meningkat.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik ingin mengadakan penelitian tentang **“Pengaruh Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan Tahun Ajaran 2012/2013”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Tingkat pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika masih kurang.
2. Siswa kurang tertantang untuk mempelajari dan menyelesaikan soal-soal matematika.
3. Pembelajaran matematika masih kurang efektif dan efisien, sehingga siswa kurang tertarik untuk mengikuti pembelajaran matematika di kelas.
4. Peran guru dalam proses pembelajaran sangat menentukan hasil belajar siswa
5. Penggunaan pemberian tes di akhir pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika pada pokok bahasan lingkaran.

C. Batasan Masalah

Agar masalah yang diteliti lebih jelas dan terarah, maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini yaitu "Pengaruh pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah maka penulis dapat menguraikan rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran penggunaan pemberian tes di akhir pembelajaran matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan?
2. Bagaimana gambaran hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan?
3. Apakah ada pengaruh yang signifikan antara pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan?

E. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui gambaran penggunaan pemberian tes di akhir pembelajaran matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.
2. Untuk mengetahui gambaran hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.
3. Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan antara pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.

F. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini kelak diharapkan akan berguna sebagai berikut:

1. Bagi guru, pemberian tes di akhir pembelajaran dapat dijadikan masukan bagi guru matematika sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan usaha belajar siswa serta untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Bagi siswa, agar siswa terbiasa menyelesaikan soal-soal matematika dan memperkuat daya ingat siswa serta dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep matematika.
3. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan masukan dalam melakukan pembinaan terhadap guru-guru agar dapat meningkatkan mutu pendidikan khususnya pembelajaran matematika.

4. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan dan pengetahuan agar dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh sebagai calon guru matematika. Selain itu, untuk melengkapi tugas dan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana matematika dalam ilmu tarbiyah STAIN Padangsidimpuan.
5. Sebagai referensi dalam penelitian yang relevan dan sebagai bahan masukan bagi para peneliti selanjutnya dalam mengkaji masalah yang sama.

G. Defenisi Operasional Variabel

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap istilah yang dipakai dalam skripsi ini, maka peneliti membuat defenisi operasional variabel untuk menerangkan beberapa istilah dibawah ini:

1. Tes adalah memberikan suatu atau serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁴
2. Pemberian tes di akhir pembelajaran adalah Tes akhir yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran yang tergolong penting sudah dapat dikuasai dengan sebaik-baiknya oleh para peserta didik.⁵
3. Belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam

⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), hlm. 46.

⁵ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 68-73.

interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor.⁶

4. Pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar siswa, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian intern yang langsung dialami siswa.⁷
5. Hasil belajar adalah merupakan hasil dari interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.⁸ Dari sisi guru, tindak mengajar di akhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru suatu pencapaian tujuan pengajaran.
6. Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang membutuhkan perhatian khusus didalam perkembangan ilmu pengetahuan karena matematika merupakan salah satu ilmu yang menunjang perkembangan ilmu-ilmu lainnya.
7. Siswa adalah murid atau anak didik terutama tingkat sekolah dasar dan sekolah menengah.⁹ Siswa yang dimaksud disini adalah siswa di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.

⁶ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2011), hlm. 13.

⁷ Evalina Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), hlm. 12.

⁸ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Pt Rineka Cipta, 2010), hlm. 3-4.

⁹ Sulchan Yasyin, *Kamus Besar Bahasa Inonesia* (Surabaya: Amanah, 1997), hlm. 70.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah penelitian ini sesuai dengan permasalahan yang ada maka peneliti menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab pertama berisikan pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, definisi operasional variabel, dan sistematika pembahasan.

Bab ke dua mengemukakan landasan teori, kerangka berpikir dan hipotesis. Dimana landasan teori yang terdiri dari variabel X yaitu pemberian tes di akhir pembelajaran dan variabel Y hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran.

Bab ke tiga membahas metode penelitian yang meliputi: lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas instrumen, dan analisis data.

Bab ke empat merupakan hasil penelitian dan analisis data yang terdiri dari deskripsi data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian.

Bab ke lima merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran-saran yang dianggap perlu.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teori

1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

a. Pengertian belajar dan pembelajaran

Belajar adalah syarat mutlak untuk menjadi pandai dalam semua hal, baik dalam hal ilmu pengetahuan maupun dalam hal bidang keterampilan atau kecakapan. Beberapa pendapat para ahli tentang belajar yaitu:

- 1) Howard L. Kingskey, yang dikutip dari buku Syaiful Bahri Djamarah mengatakan bahwa *learning is the process by which behavior (in the broader sense) is originated or changed through practice or training*. Belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan.¹
- 2) Menurut Slameto 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.²
- 3) Menurut Musthofa Fahmi, yang dikutip dari buku Mustaqim mengatakan belajar adalah:

¹ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2011), hlm. 13.

² Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hlm. 2.

إننا لتعلم عبارة عن عملية تغيير أو تحويل في السلوك والخبرة

(Sesungguhnya belajar adalah ungkapan yang menunjuk aktivitas yang menghasilkan perubahan-perubahan tingkah laku atau pengalaman).³

- 4) Menurut Hilgard dan Bower, yang dikutip dari buku Safwan Amin belajar adalah berkaitan dengan perubahan perilaku seseorang terhadap suatu situasi yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, dimana perubahan tingkah laku tersebut tidak mudah untuk dijelaskan atau dasar kecenderungan respon bawaan, kematangan atau keadaan sesaat individu (misalnya akibat, kelelahan, pengaruh obat dan sebagainya).⁴
- 5) Menurut James Owhittaker, yang dikutip dari buku Mardianto belajar adalah *Learning is the process by which behavior (in the broader sense originated of changer through practice or training)*. Belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan).⁵

Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara

³ Mustaqim, *Psikologi Pendidikan* (Semarang: Fakultas Tarbiyah lain Walisongo Semarang, 2008), hlm. 34.

⁴ Safwan Amin, *Pengantar Psikologi Pendidikan* (Banda Aceh: Yayasan peNa Banda Aceh, 2005), hlm. 57.

⁵ Mardianto, *Psikologi Pendidikan Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran* (Medan: Perdana Publishing, 2012), hlm. 38.

optimal. Pembelajaran merupakan komunikasi dua arah, yaitu mengajar dilakukan oleh guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh siswa. Belajar mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Dua konsep tersebut menjadi terpadu dalam satu kegiatan manakala terjadinya interaksi guru dan siswa pada saat pembelajaran berlangsung, inilah makna belajar mengajar sebagai proses.

Dalam pembelajaran guru harus memahami hakikat materi pengajaran yang diajarkannya sebagai suatu pelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa dan memahami berbagai model pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan siswa untuk belajar dengan perencanaan pengajaran yang matang oleh guru.

Dengan demikian pembelajaran adalah proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan aktivitas belajar siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran sehingga pembelajaran efektif.

b. Pembelajaran matematika

Matematika adalah disiplin ilmu tentang cara berpikir dan mengubah logika, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang

unsur-unsur logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis.⁶

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahasa matematika yang dipelajari. Seseorang dikatakan belajar matematika apabila pada diri seseorang tersebut terjadi suatu kegiatan yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan matematika.

Pembelajaran matematika bagi siswa sangat penting, karena matematika merupakan bagian tak terpisahkan dari pendidikan secara umum. Menurut Cornelius, yang dikutip dari buku Mulyono Abdurrahman mengemukakan lima alasan belajar matematika yaitu: (1) sarana berpikir dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.⁷

⁶ Hamzah B. Uno dan Masri Kudrat Umar, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 109.

⁷ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009), hlm. 253.

Hakikat belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan antara simbol-simbol, kemudian diterapkannya pada situasi nyata. Sebagaimana Schoenfeld, yang dikutip dari buku Hamzah B. Uno dan Masri Kudrat Umar mendefenisikan bahwa belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan dalam memecahkan masalah.⁸ Selanjutnya dalam belajar matematika harus dilakukan secara hiharki, dengan kata lain belajar matematika pada tahap yang lebih tinggi harus didasarkan pada tahap yang lebih rendah.⁹

Belajar matematika harus kontinu (terus menerus) karena dalam pembelajaran matematika memerlukan materi prasyarat untuk memahami materi berikutnya. Dalam hal ini, materi matematika yang diajarkan kepada siswa harus menghubungkan antara konsep yang satu dengan konsep yang lainnya dan disesuaikan dengan kemampuan intelektual siswa.

2. Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran

a. Pengertian tes

Tes merupakan "suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak atau sekelompok anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang

⁸ Hamzah B. Uno dan Masri Kudrat Umar, *Op. Cit.*, hlm. 110.

⁹ *Ibid.*,

tingkah laku atau prestasi anak tersebut yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh anak-anak lain dengan nilai standar yang telah ditetapkan”.¹⁰

Sedangkan Sumadi Suryabrata, yang dikutip dari buku M. Chabib Thoha mengartikan tes adalah ”pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab atau perintah-perintah yang harus dijalankan, yang mendasarkan bagaimana *testee* menjawab pertanyaan-pertanyaan atau melakukan perintah-perintah itu, penyelidik mengambil kesimpulan dengan cara membandingkan dengan standar atau *testee* lainnya”.¹¹

Sebuah tes dapat dikatakan baik sebagai alat pengukur, harus memenuhi persyaratan tes, yaitu memiliki:

1) Validitas

Validitas merupakan sebuah kata benda, sedangkan ”valid” merupakan kata sifat. Sebuah tes disebut valid apabila tes itu dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur. Jika data yang dihasilkan dari sebuah instrumen tersebut valid, maka dapat dikatakan bahwa instrumen tersebut valid, karena dapat memberikan gambaran tentang data secara benar sesuai dengan kenyataan atau keadaan sesungguhnya.

2) Reliabilitas

Kata reliabilitas dalam bahasa Indonesia diambil dari kata *reliability* dalam bahasa Inggris, berasal dari kata *reliable* yang artinya dapat dipercaya. Tes tersebut dikatakan dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali. Sebuah tes dikatakan reliabel apabila hasil-hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan. Dengan kata lain, jika kepada para siswa diberikan tes yang sama pada

¹⁰ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2001), hlm. 158.

¹¹ M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1996), hlm. 43.

waktu yang berlainan, maka setiap siswa akan tetap berada dalam urutan (ranking) yang sama dalam kelompoknya.

3) Objektivitas

Objektif berarti tidak adanya unsur pribadi yang mempengaruhi, lawan dari objektif adalah subjektif, artinya terdapat unsur pribadi yang masuk mempengaruhi. Sebuah tes dikatakan memiliki objektivitas apabila dalam melaksanakan tes itu tidak ada faktor subjektif yang mempengaruhi, hal ini terutama terjadi pada sistem skoringnya. Untuk menghindari atau mengurangi masuknya unsur subjektifitas dalam penilaiannya, maka harus dilaksanakan dengan mengingat pedoman yaitu:

- a) Evaluasi harus dilakukan secara kontinu (terus-menerus), dengan evaluasi yang berkali-kali dilakukan maka guru akan memperoleh gambaran yang jelas tentang keadaan siswa.
- b) Evaluasi harus dilakukan secara komprehensif (menyeluruh), yang dimaksud dengan evaluasi yang komprehensif disini, yaitu:
 - 1) Mencakup keseluruhan materi
 - 2) Mencakup berbagai aspek berpikir (ingatan, pemahaman, aplikasi, dan sebagainya).
 - 3) Melalui berbagai cara yaitu tes tertulis, tes lisan, tes perbuatan, pengamatan insidental, dan sebagainya.

4) Praktikabilitas (*Practicability*)

Sebuah tes dikatakan memiliki praktikabilitas yang tinggi apabila tes tersebut bersifat praktis, mudah pengadministrasinya. Tes yang praktis adalah tes yang:

- a) Mudah dilaksanakan, misalnya tidak menuntut peralatan yang banyak dan memberi kebebasan kepada siswa untuk mengerjakan terlebih dahulu bagian yang dianggap mudah oleh siswa.
- b) Mudah pemeriksaannya, artinya bahwa tes itu dilengkapi dengan kunci jawaban maupun pedoman skoringnya. Untuk soal bentuk objektif, pemeriksaan akan lebih mudah dilakukan jika dikerjakan oleh siswa dalam lembar jawaban.
- c) Dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang jelas sehingga dapat diberikan/diawali oleh orang lain.

5) Ekonomis

Yang dimaksud dengan ekonomis di sini ialah bahwa pelaksanaan tes tersebut tidak membutuhkan ongkos/biaya yang mahal, tenaga yang banyak, dan waktu yang lama.¹²

¹² Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012), hlm. 72-77.

Untuk menilai tes yang dibuat sendiri ada empat cara, yaitu:

- 1) Meneliti secara jujur soal-soal yang sudah disusun, kadang-kadang dapat diperoleh jawaban tentang ketidakjelasan perintah atau bahasa, taraf kesukaran, dan lain-lain keadaan soal tersebut. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar, soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. Pertanyaan-pertanyaan yang perlu diperhatikan, antara lain:
 - a) Apakah banyaknya soal untuk tiap topik sudah seimbang?
 - b) Apakah semua soal menanyakan bahan yang telah diajarkan?
 - c) Apakah soal yang kita susun tidak merupakan pertanyaan yang tidak membingungkan?
 - d) Apakah soal itu tidak sukar untuk dimengerti?
 - e) Apakah soal itu dapat dikerjakan oleh sebagian besar siswa?
- 2) Mengadakan analisis soal (*item analysis*). Analisis soal adalah suatu prosedur yang sistematis, yang akan memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap butir tes yang kita susun. Faedah mengadakan analisis soal, yaitu:
 - a) Membantu kita dalam mengidentifikasi butir-butir soal yang jelek.
 - b) Memperoleh informasi yang akan dapat digunakan untuk menyempurnakan soal-soal untuk kepentingan lebih lanjut.
 - c) Memperoleh gambaran secara selintas tentang keadaan yang kita susun.
- 3) Mengadakan *checking* validitas, validitas paling penting dari tes buatan guru adalah validitas kurikuler (*content validity*). Untuk mengadakan *checking* validitas kurikuler, kita harus merumuskan tujuan setiap bagian pelajaran secara khusus dan jelas sehingga setiap soal dapat dijodohkan dengan setiap tujuan khusus tersebut.
- 4) Dengan mengadakan *checking* reliabilitas, salah satu indikator yang mempunyai reliabilitas yang tinggi adalah bahwa kebanyakan dari soal-soal tes itu mempunyai daya pembeda yang tinggi.¹³

b. Pengertian pemberian tes di akhir pembelajaran

Pemberian tes adalah menyediakan atau memberikan suatu latihan untuk mengetahui ada tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada

¹³ *Ibid.*, hlm. 220-222.

seorang murid atau kelompok murid. Pemberian tes di akhir pembelajaran adalah tes yang diberikan pada setiap akhir program satuan pengajaran, dan bertujuan untuk mengetahui sampai di mana pencapaian peserta didik terhadap bahan pengajaran setelah mengalami suatu kegiatan belajar.¹⁴

Pemberian tes di akhir pembelajaran yaitu tes yang diberikan pada akhir pelajaran. Tes ini disebut juga tes formatif, yaitu tes untuk mengukur pencapaian TIK (Tujuan Instruksional Khusus) yang merupakan umpan balik untuk mencari motivasi dari suatu masalah terhadap guru untuk mempelajari kelemahan-kelemahan dalam pengujian dan sebagainya.¹⁵

Pemberian tes di akhir pembelajaran juga merupakan bentuk pertanyaan yang diberikan setelah pelajaran atau materi telah disampaikan. Singkatnya pemberian tes di akhir pembelajaran adalah evaluasi akhir saat materi yang diajarkan pada hari itu telah diberikan yang mana seorang guru memberikan tes di akhir pembelajaran dengan maksud apakah murid sudah mengerti dan memahami mengenai materi yang baru saja diberikan pada hari itu.¹⁶

¹⁴ Harjanto, *Perencanaan Pengajaran* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hlm. 285.

¹⁵ Darshenie, "Test dan Jenis-jenis Test" <http://www.referensimakalah.com>, diakses 21 Juni 2013 pukul 14.00 WIB.

¹⁶ Age Santum, "Pree Test, Post Test, dan Sumatif Test" blogspot.com, diakses 24 Juni 2013 pukul 09.30 WIB.

Tes ini bertujuan untuk mengetahui apakah semua materi pelajaran yang tergolong penting sudah dapat dikuasai dengan baik oleh peserta didik. Materi tes akhir adalah bahan-bahan pelajaran yang tergolong penting, yang telah diajarkan kepada peserta didik, dan biasanya naskah tes akhir dibuat sama dengan naskah tes awal.

Manfaat dari diadakannya pemberian tes di akhir pembelajaran ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan yang dicapai setelah berakhirnya penyampaian pelajaran. Sehingga akan diketahui seberapa jauh efek atau pengaruh dari pengajaran yang telah dilakukan, disamping itu sekaligus dapat diketahui bagian-bagian mana dari bahan pengajaran yang masih belum dipahami oleh sebagian besar siswa.

Prosesnya berlangsung cepat, cukup menggunakan item-item yang sederhana seperti ulangan. Pemberian tes dilakukan pada setiap pengajaran berlangsung yakni pada akhir pembelajaran. Tujuannya untuk memperbaiki proses pengajaran selanjutnya dan meningkatkan motivasi dan usaha belajar peserta didik. Pelaksanaan penilaian ini bisa dilakukan secara informal kepada semua peserta didik.¹⁷

c. Fungsi dan manfaat pemberian tes di akhir pembelajaran

Pada umumnya pelaksanaan pembelajaran di akhiri dengan pemberian tes di akhir pembelajaran sama halnya dengan pemberian tes

¹⁷ Wayan Nurkencana & Sunartana, *Evaluasi Pendidikan* (Surabaya: Usaha Nasional, 1986), hlm. 170.

di awal pembelajaran. Pemberian tes di akhir pembelajaran juga memiliki banyak kegunaan, terutama dalam melihat keberhasilan pembelajaran dan pembentukan kompetensi. Fungsi pemberian tes di akhir pembelajaran antara lain dapat dikemukakan sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang telah ditentukan, baik secara individu maupun kelompok. Hal ini dapat diketahui dengan membandingkan antara hasil tes di awal pembelajaran dengan tes di akhir pembelajaran.
- 2) Untuk mengetahui kompetensi dan tujuan-tujuan yang dapat dikuasai oleh peserta didik, serta kompetensi dan tujuan-tujuan yang belum dikuasainya.
- 3) Untuk mengetahui peserta didik yang perlu mengikuti kegiatan remedial, dan yang perlu mengikuti kegiatan pengayaan, serta untuk mengetahui tingkat kesulitan belajar yang dihadapi.
- 4) Sebagai bahan acuan untuk melakukan perbaikan terhadap kegiatan pembelajaran dan pembentukan kompetensi yang telah dilaksanakan, baik terhadap perencanaan, pelaksanaan maupun evaluasi.¹⁸

Pemberian tes di akhir pembelajaran memiliki manfaat baik bagi guru, siswa, maupun program itu sendiri, yaitu :

- 1) Manfaat bagi siswa
 - a) Digunakan untuk mengetahui apakah siswa sudah menguasai bahan program secara menyeluruh.
 - b) Merupakan penguatan (*reinforcement*) bagi siswa.
 - c) Usaha perbaikan.
 - d) Sebagai diagnosis.
- 2) Manfaat bagi guru
 - a) Mengetahui sampai sejauh mana bahan yang diajarkan sudah dapat diterima oleh siswa.
 - b) Mengetahui bagian-bagian mana dari bahan pelajaran yang belum menjadi milik siswa.
 - c) Dapat meramalkan sukses dan tidaknya seluruh program yang akan diberikan.
- 3) Manfaat bagi program

¹⁸Alita Disanjaya, "Proses Pembelajaran dalam Kurikulum" <http://www.com>, diakses 21 Juni 2013 pukul 14.00 WIB.

- a) Apakah program yang telah diberikan merupakan program yang tepat dalam arti sesuai dengan kecakapan anak.
- b) Apakah program tersebut membutuhkan pengetahuan-pengetahuan prasyarat yang belum diperhitungkan.
- c) Apakah diperlukan alat, sarana, dan prasarana untuk mempertinggi hasil yang akan dicapai.
- d) Apakah metode, pendekatan, dan alat evaluasi yang digunakan sudah tepat.¹⁹

3. Hasil Belajar

Hasil adalah sesuatu yang menjadi akibat dari usaha yang dilakukan/dikerjakan.²⁰ Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Menurut Kunandar hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dari suatu kompetensi dasar.²¹ Jadi hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar.²² Jadi hasil belajar matematika adalah hasil yang dicapai siswa sebagai bukti keberhasilan dalam proses belajar mengajar dalam bidang pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai. Pencapaian hasil belajar oleh siswa disebut hasil belajar.

Hor-ward Kingsley, yang dikutip dari buku Nana Sudjana membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, dan (c) sikap dan cita-cita.²³ Masing-masing

¹⁹ Novalionava, "Manfaat Tes Formatif" <http://www.majalahpendidikan.com>, diakses 21 Juni 2013 pukul 14.00 WIB.

²⁰ Sulchan Yasyin, *Kamus Besar Bahasa Inonesia* (Surabaya: Amanah, 1997), hlm. 202.

²¹ Kunandar, *Guru Profesional* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007), hlm. 251.

²² Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hlm. 20.

²³ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2009), hlm. 22.

jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Sedangkan menurut Gagne, yang dikutip dari buku Nana Sudjana membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi formal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, dan (e) keterampilan motoris.²⁴

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni:

a. Ranah kognitif

Yaitu berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni:

- 1) pengetahuan atau ingatan, tipe hasil belajar pengetahuan termasuk kognitif tingkat rendah yang paling rendah. Namun, tipe hasil belajar ini menjadi prasarat bagi tipe hasil belajar berikutnya,
- 2) Pemahaman, tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan adalah pemahaman. Misalnya menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri sesuatu yang bisa dibaca atau didengarnya, atau menggunakan petunjuk pada penerapan pada kasus lain.
- 3) Aplikasi, aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi kongkret atau situasi khusus. Abstraksi tersebut mungkin berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Menerapkan abstraksi ke dalam situasi baru disebut aplikasi.
- 4) Analisis, analisis adalah usaha memilih suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hiharkinya atau susunannya. Analisis merupakan kecakapan yang kompleks, yang memanfaatkan kecakapan dari ketiga tipe sebelumnya.
- 5) Sintesis, penyatuan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam bentuk menyeluruh disebut sintesis. Berpikir sintesis merupakan salah satu terminal untuk menjadikan orang lebih kreatif. Dengan kemampuan

²⁴*Ibid.*,

sintesis, orang mungkin menemukan hubungan kausal atau urutan tertentu, atau menemukan abstraksinya atau operasionalnya.

- 6) Evaluasi, evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode, materil, dan lain-lain. Mengembangkan kemampuan evaluasi yang dilandasi pemahaman, aplikasi, analisis, dan sintesis akan mempertinggi mutu evaluasinya.

b. Ranah afektif

Ranah efektif berkenaan dengan sifat dan nilai. Beberapa ahli mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya, bila seseorang telah memiliki pengetahuan kognitif tingkat tinggi. Ada beberapa jenis kategori ranah afektif sebagai hasil belajar, kategorinya dimulai dari tingkat yang dasar atau sederhana sampai tingkat yang kompleks, yaitu:

- 1) *Receiving/attending*, yakni semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dan lain-lain. Dalam tipe ini termasuk kesadaran, ke inginan untuk menerima stimulus, kontrol, dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar.
- 2) *Responding* atau jawaban, yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Hal ini mencakup ke tepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya.
- 3) *Valuing* (penilaian), berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus tadi. Dalam evaluasi ini termasuk di dalamnya kesediaan menerima nilai, latar belakang, atau pengalaman untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai tersebut.
- 4) *Organisasi*, yakni pengembangan dari nilai ke dalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya. Yang termasuk ke dalam organisasi ialah konsep tentang nilai, organisasi sistem nilai, dan lain-lain.
- 5) *Karakteristik nilai atau internalisasi nilai*, yakni keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya kedalamnya termasuk keseluruhan nilai dan karakteristiknya.

c. Ranah psikomotorik

Hasil belajar psikomotoris tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan, yakni:

- 1) Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar).
- 2) Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar.

- 3) Kemampuan perseptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain.
- 4) Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan.
- 5) Gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks.
- 6) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan *ekspresif* dan *interpretatif*.²⁵

Pembelajaran merupakan suatu proses yang kondisional, artinya sangat erat dengan kondisi-kondisi tertentu. Oleh sebab itu, pencapaian hasil pembelajaran (hasil belajar) juga terkait dengan kondisi-kondisi tertentu baik yang ada dalam diri siswa maupun yang berasal dari luar diri siswa.²⁶

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu:

a) Faktor dari luar

Faktor dari luar terdiri dari dua bagian penting, yaitu:

1) Faktor environmental input (lingkungan)

Kondisi lingkungan juga mempengaruhi proses dan hasil belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik/alam dan lingkungan sosial. Belajar pada keadaan udara yang segar, akan lebih baik hasilnya dari pada belajar dalam keadaan udara yang panas dan pengap.

2) Faktor-faktor instrumental

Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah dirancang.

b) Faktor dari dalam

Faktor dari dalam adalah kondisi individu atau anak yang belajar itu sendiri. Faktor individu dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

1) Kondisi fisiologis anak

Secara umum kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan capai, tidak dalam keadaan cacat jasmani, seperti kaki

²⁵ *Ibid.*, hlm. 23-32.,

²⁶ Tohirin, *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2005), hlm. 158-159.

atau tangannya, karena ini akan mengganggu kondisi fisiologis dan sebagainya, akan sangat membantu dalam proses dan hasil belajar.

2) Kondisi psikologis

Beberapa faktor psikologis yang dianggap utama dalam mempengaruhi proses dan hasil belajar, yaitu:

a) Minat

Minat sangat mempengaruhi proses dan hasil belajar. Kalau seseorang tidak berminat untuk mempelajari sesuatu, ia tidak akan dapat berhasil dengan baik dalam mempelajari hal tersebut, dan begitu juga sebaliknya.

b) Kecerdasan

kecerdasan memegang peranan besar dalam menentukan berhasil tidaknya seseorang mempelajari sesuatu atau mengikuti sesuatu program pendidikan. Berbagai penelitian telah menunjukkan hubungan yang erat antara IQ dengan hasil belajar di sekolah.

c) Bakat

Bakat merupakan faktor yang besar pengaruhnya terhadap proses dan hasil belajar seseorang. Hampir tidak ada orang yang membantah, bahwa belajar pada bidang yang sesuai dengan bakat akan memperbesar kemungkinan berhasilnya usaha itu.

d) Motivasi

Motivasi adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Jadi, motivasi untuk belajar adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk belajar.

e) Kemampuan-kemampuan kognitif.

Adapun kemampuan-kemampuan kognitif yang utama adalah: persepsi, ingatan, dan berpikir. Kemampuan seseorang dalam melakukan persepsi, mengingat, dan berpikir sangat mempengaruhi belajar.²⁷

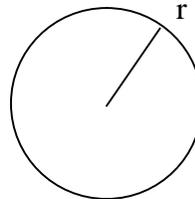
4. Lingkaran

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 kesetiap lingkaran ke setiap titik pada

²⁷Abu Ahmadi, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2005), hlm. 105-111.

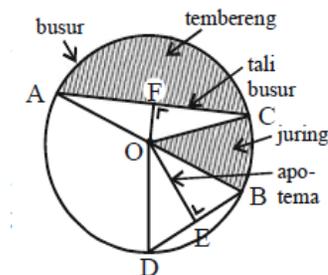
lingkaran disebut jari- jari.²⁸Jumlah derajat lingkaran sebesar 360^0 , lingkaran mempunyai satu titik pusat dan mempunyai simetri putar dan simetri lipat yang jumlahnya tidak terhingga.



Gambar 1
Lingkaran

Titik O adalah titik pusat lingkaran, r adalah jari-jari lingkaran

b. Bagian-Bagian Lingkaran



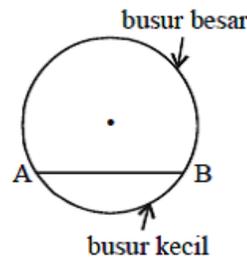
Gambar 2
Unsur-unsur lingkaran

Perhatikan gambar diatas untuk dapat memahami mengenai unsur-unsur lingkaran tersebut yaitu:

- 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.

²⁸ Farikhin, *Mari Berpikir Matematis, Panduan Olimpiade Sains Nasional SMP* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007), hlm. 119.

- 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.

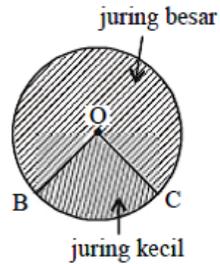


Gambar 3

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.

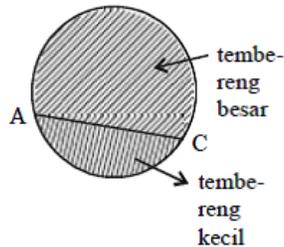
- 7) Daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari, \overline{OC} dan \overline{OB} serta busur BC disebut *juring* atau *sektor*. Juring terbagi menjadi dua, yaitu juring besar dan juring kecil.



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

$$\pi = \frac{\text{keliling lingkaran}}{\text{diameter lingkaran}} = \frac{K}{d}$$

Dengan demikian, diperoleh:

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

2) Rumus luas lingkaran

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} K \times r \\ &= \frac{1}{2} \times 2\pi r \times r \\ &= \frac{1}{2} \times 2\pi r^2 \\ &= \pi r^2 \end{aligned}$$

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

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:

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

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

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

$$K_2 : K_1 = r_2 : r_1$$

2. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan judul penelitian ini, yaitu:

1. Skripsi Risqi Rahman “Pengaruh Pemberian Tes Formatif Pilihan Ganda Dengan *Reward* dan *Punishment Score* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di SMP Negeri 188 Jakarta”. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian tes formatif pilihan ganda dengan *reward* dan *punishmentscore* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel.
2. Skripsi Widi Wulansari “Pengaruh Pemberian *Pre Test* dan *Post Test* Dalam Setiap Kegiatan Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X MAN I₂ Yogyakarta”. Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas data hasil tes akhir kedua kelas tersebut diperoleh bahwa data kedua sampel normal dan tidak homogen, sehingga untuk pengujian hipotesis dapat digunakan uji perbedaan dua rata-rata. Menurut hasil penelitian dan pembahasan perhitungan uji perbedaan dua rata-rata diperoleh *hitung t* = 2,87 dengan nilai *tabel t* = 1,7119. Jadi kesimpulannya bahwa pemberian *pre test* dan *post test* dalam setiap kegiatan pembelajaran berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas X MAN III Yogyakarta.

3. Kerangka Berpikir

Belajar sangat penting dalam kehidupan manusia karena dengan belajar manusia akan memperoleh ilmu pengetahuan sebanyak-banyaknya agar tidak dikatakan sebagai orang bodoh. Manusia memiliki kelebihan yaitu akal, dengan akallah manusia memberantas kebodohan, dengan ilmu manusia memberantas kemiskinan, dan dengan ilmu akan tercipta nur yang terang dalam menatap masa depan.

Dengan adanya pemberian tes di akhir pembelajaran diharapkan dapat membangkitkan semangat dan keinginan siswa untuk lebih aktif dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran di kelas, sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa khususnya pembelajaran matematika.

Dengan adanya penelitian terdahulu yang telah membuktikan bahwa pelaksanaan pemberian tes di akhir pembelajaran matematika berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Untuk itu peneliti ingin meneliti secara langsung bagaimana sebenarnya pengaruh pelaksanaan pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa di MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.

4. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris.²⁹ Hipotesis dapat juga

²⁹ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2005), hlm. 21.

diartikan sebagai rumusan jawaban atau kesimpulan penelitian yang bersifat sementara yang masih diuji dengan data yang terkumpul melalui penelitian. Adapun hipotesis yang digunakan yaitu, $H_0 : \sigma^2_1 = \sigma^2_2$ dan $H_a : \sigma^2_1 \neq \sigma^2_2$. Kriteria pengujian adalah H_0 diterima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan, maka peneliti akan berusaha mengumpulkan data-data dan mengolah serta menganalisisnya. Dengan adanya kajian teoritis yang telah dikemukakan diatas maka dapat diambil suatu hipotesis sebagai berikut: **”ada pengaruh yang signifikan antara pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.**

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan, dan waktu penelitian ini direncanakan dari bulan Januari 2013 sampai dengan Mei 2013. Peneliti memilih lokasi ini, karena di sekolah ini belum ada yang melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran. Selain itu, lokasi penelitian ini juga mempunyai masalah yang sesuai dengan latar belakang judul peneliti.

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk kepada jenis penelitian kuantitatif, dengan menggunakan metode diskriptif dan korelasional, dimana pemberian tes di akhir pembelajaran sebagai variabel x menggunakan metode diskriptif. Sedangkan untuk hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan sebagai variabel y menggunakan tes.

Nuzul Zuriyah 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.¹ Selanjutnya, Sukardi mengemukakan bahwa penelitian deskriptif merupakan

¹ Nurul Zuriyah, *Metode Penelitian Sosial dan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), hlm. 47.

metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya.² Tujuan utama yaitu 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 pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Sedangkan menurut Babbie dalam buku Sukardi populasi adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target hasil penelitian.⁴

Selanjutnya Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa: “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.”⁵ Subjek adalah individu yang ikut serta dalam penelitian, dari mana data akan dikumpulkan. Sebelum penelitian, peneliti

² Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 157.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 117.

⁴ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT Bmi Aksara, 2003), hlm. 53.

⁵ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 115.

harus menentukan subjek terlebih dahulu. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan yang terdiri dari satu kelas dengan jumlah siswa 34.

Tabel I
Daftar Jumlah Siswa Kelas VIII MTs Darul Ishlah Tahun Ajaran
2012/2013

Kelas	Jumlah Siswa
VIII	34 Orang
Jumlah	34 Orang

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah atau wakil yang dipilih untuk sumber data tersebut.⁶ Penentuan sampel bertujuan untuk mengadakan penafsiran, peramalan, dan pengujian hipotesa yang telah dirumuskan. Dalam pelaksanaan penelitian ini dimana jumlah keseluruhan populasinya ada 34 orang siswa.

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.⁷

Dari pendapat di atas peneliti akan mengambil semuanya, sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi. Dengan demikian populasi

⁶ Mardalis, *Metode Penelitian* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 55.

⁷ Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hlm.135.

sekaligus sampel dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan yang berjumlah 34 orang siswa.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data, jadi semua alat yang bisa mendukung suatu penelitian bisa disebut instrumen penelitian. Instrumen yang baik dalam suatu penelitian sangat penting sebab instrumen yang baik dapat menjamin pengambilan data yang akurat. Menurut Suharsimi Arikunto instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah di olah.⁸

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

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 pemberian tes di akhir

⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 136.

pembelajaran sebagai variabel x dan hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran sebagai variabel y.

Untuk melihat pengaruh pemberian tes di akhir pembelajaran pada materi lingkaran dan pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika pada materi lingkaran, peneliti akan menggunakan instrumen angket. Dan untuk melihat hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran dalam pembelajaran dengan menggunakan pemberian tes di akhir pembelajaran, peneliti menggunakan instrumen berupa tes yang berbentuk essay.

Adapun yang menjadi indikator dari pemberian tes di akhir pembelajaran yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel II
Indikator-indikator Angket Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran

No	Indikator-indikator	No. Butir Item	Jumlah Item
1	Kesesuaian tentang tes yang diberikan kepada siswa pada setiap akhir pembelajaran	1-8	8
2	Pemberian tes di akhir pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan usaha belajar peserta didik dalam mengikuti pembelajaran di kelas	9-14	6
3	Pemberian tes di akhir pembelajaran sebagai usaha perbaikan bagi peserta didik untuk meningkatkan hasil belajarnya	15-20	6
Jumlah			20

Dan adapun kisi-kisi tes untuk hasil belajar matematika siswa yang akan diteliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel III
Kisi-kisi Tes Essay Hasil Belajar Matematika Siswa

NO	Kisi-kisi	No. Butir Soal	Jumlah Soal
1	Menunjukkan bagian-bagian lingkaran	1,2,3	3
2	Mencari jari-jari dan diameter sebuah lingkaran	6,7	2
3	Mencari keliling sebuah lingkaran	4,5	2
4	Mencari luas sebuah lingkaran	8	1
5	Menghitung perubahan luas dan keliling lingkaran jika jari-jari berubah	9,10	2
Jumlah Soal			10

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Untuk mengetahui keterandalan dan keabsahan angket dan tes yang akan digunakan, maka angket dan tes sebagai instrumen perlu di uji cobakan, dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Validitas Angket dan Tes

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 SPSS 15.0 Windows dengan r tabel *product moment*, dengan taraf signifikan 5 % jika kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes tergolong valid.

b. Reliabilitas Angket dan Tes

Untuk menguji reliabilitas angket dan tes yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan program Komputer SPSS 15.0 Windows

dengan pilihan koefisien *Alpha cronbach's*. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan membandingkan r hitung dalam perhitungan SPSS 15.0 Windows dengan r tabel *product moment*, dengan taraf signifikan 5 % jika kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes tergolong reliabel.

c. Tingkat Kesukaran Tes

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

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

Keterangan:

TK = 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

S_{Min} = Skor terendah tiap soal

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

$TK < 0,00$ = Soal terlalu sukar

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

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

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

$TK = 1,00$ = Soal terlalu mudah⁹

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (kemampuan rendah). Adapun 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:

$DP \leq 0,00$ = Jelek sekali

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

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

⁹ Hindayanti Mustafidah, "Pengembangan Perangkat Lunak Komputer Untuk Mengevaluasi Soal Tes", dalam *Jurnal Paedagogia*, Volume 12, No.1, Februari 2009, hlm.4.

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

$0,70 < DP \leq 1,00$ = Sangat baik¹⁰

F. Analisa Data

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

1. Dalam mengolah data pada angket yang telah disediakan, peneliti memberikan skor terhadap responden:
 - a) Untuk option a diberi skor 4
 - b) Untuk option b diberi skor 3
 - c) Untuk option c diberi skor 2
 - d) 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).¹¹

Untuk mengetahui tingkat pencapaian variabel pemberian tes di akhir pembelajaran pada materi lingkaran digunakan rumus sebagai berikut:

¹⁰*Ibid.*,

¹¹Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1991), hlm.

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

Setelah diperoleh besarnya tingkat pencapaian variabel tersebut, maka ditetapkan pada kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel IV
Kriteria Penilaian¹²

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 hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran, karena berbentuk uraian (*essay test*) tidak ada jawaban yang pasti terhadap tes tersebut karena jawaban yang diperoleh akan sangat beraneka ragam dari siswa yang satu dengan siswa yang lain. Sebelum menyusun sebuah tes uraian (*essay test*) sebaiknya kita tentukan terlebih dahulu pokok-pokok jawaban yang kita kehendaki. Dengan cara ini, maka pemberian angka pada tes bentuk uraian (*essay test*) tidak akan dapat konsisten atau tetap dari kelas ke kelas atau dari tahun ke tahun.¹³

Penskoran nilai untuk tes uraian (*essay test*) hasil belajar matematika siswa disini ditetapkan, sebagai berikut:

¹² Riduan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2003), hlm.152.

¹³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hlm. 267.

- 1) Jika dijawab dengan benar dengan menyelesaikan rumus diberi skor 10.
- 2) Jika dijawab dengan benar tetapi hasil salah diberi skor 7.
- 3) Jika diselesaikan dengan separoh jalan dengan benar diberi skor 4.
- 4) Jika tidak ada yang diselesaikan/kosong diberi skor 0.

Untuk soal yang memiliki *option* seperti soal nomor 1, 2, dan 3, maka penskorannya ditetapkan, sebagai berikut:

- 1) Jika semua *option* dijawab dengan benar diberi skor 10.
- 2) Jika hanya 3 *option* yang dijawab dengan benar diberi skor 7.
- 3) Jika hanya 1 atau 2 *option* yang dijawab dengan benar diberi skor 4.
- 4) Jika *option* tidak ada yang dijawab/kosong diberi skor 0.

Pengelolaan dan pengubahan skor mentah hasil tes hasil belajar menjadi nilai dilakukan dengan mengacu atau mendasarkan diri pada kriterium/patokan (*Criterion Referenced Evaluation*), yang dalam dunia pendidikan sering dikenal dengan istilah Penilaian ber-Acuan Patokan (PAP).¹⁴ Dalam penentuan nilai standarnya digunakan standar mutlak, maka rumus yang digunakan adalah:¹⁵

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Mentah}}{\text{Skor Maksimal Ideal}} \times 100$$

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:

¹⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1998), hlm. 312.

¹⁵ *Ibid.*, hlm. 318.

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} = 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

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

d) Standar Deviasi

Rumus yang digunakan yaitu:

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

e) Tabel distribusi frekuensi

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.¹⁶

- 2) **Analisis statistik inferensial** digunakan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, apakah terdapat atau tidaknya pengaruh antara pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan. Untuk keperluan ini, penulis menggunakan uji teknik korelasi *product moment* oleh Karl Pearson yang dikutip oleh Anas Sudijono sebagai berikut:

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

¹⁶ *Ibid.*, hlm. 43.

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).¹⁷

Tabel V

Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi¹⁸

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 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 $y = a + bx$

¹⁷*Ibid.*, hlm. 206.

¹⁸Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1999), hlm. 241.

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

- a) Mencari jumlah kuadrat regresi $Jk_{reg}(a)$ dengan rumus:

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

- b) Mencari jumlah kuadrat regresi ($Jk_{reg}(b/a)$) dengan rumus:

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

- c) Mencari kuadrat residu (Jk_{reg}) dengan rumus:

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

- d) Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJk_{reg}(a)$) 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:

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

- g) Menguji signifikansi dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{RJk_{reg}\left(\frac{a}{b}\right)}{RJk_{reg}}^{19}$$

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

¹⁹ Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hlm. 275.

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 34 orang siswa diluar sampel penelitian yang di adakan di MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan, untuk mencari validitas (kesahihan) dan reliabilitas (ketepatan) angket dan tes tersebut.

Dari hasil perhitungan yang dilakukan oleh penulis, disimpulkan bahwa dari 20 pertanyaan untuk variabel X yang valid adalah 15 item pertanyaan yaitu nomor 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, dan 20 yang layak digunakan dalam penelitian. Semua pertanyaan daftar angket yang diujikan adalah reliabel, perhitungan validitas dan reliabilitasnya dapat dilihat di lampiran 6.

Hasil uji coba tes hasil belajar matematika siswa yang telah dilakukan menunjukkan soal yang dinyatakan valid berjumlah 7 soal dari 10 soal yang diujikan, yaitu nomor 1, 3, 4, 6, 7, 8, dan 9. Dari hasil perhitungan reliabilitas variabel hasil belajar matematika siswa dapat dinyatakan semua soal adalah reliabel, perhitungan validitas dan reliabilitasnya dapat dilihat pada lampiran 7. Untuk lebih jelasnya hasil nilai validitas dan reliabilitas dari kedua variabel tersebut, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel VI
Hasil Uji Validitas Variabel X

Nomor Item Soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Interpretasi
1	0,275	Pada taraf signifikansi 5% n = 34 (0,339)	Tidak Valid
2	0,529		Valid
3	0,600		Valid
4	0,508		Valid
5	0,619		Valid
6	0,237		Tidak Valid
7	0,696		Valid
8	0,357		Valid
9	0,501		Valid
10	0,645		Valid
11	0,708		Valid
12	0,287		Tidak Valid
13	0,529		Valid
14	0,490		Valid
15	0,592		Valid
16	0,326		Tidak Valid
17	0,608		Valid
18	0,422		Valid
19	-0,025		Tidak Valid
20	0,732		Valid

Tabel VII
Hasil Uji Validitas Variabel Y

Nomor Item Soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Interpretasi
1	0,544	Pada taraf signifikansi 5% n = 34 (0,339)	Valid
2	0,097		Tidak Valid
3	0,396		Valid
4	0,352		Valid
5	0,081		Tidak Valid
6	0,498		Valid
7	0,457		Valid
8	0,462		Valid
9	0,518		Valid
10	-0,262		Tidak Valid

Tabel VIII
Hasil Uji Reliabilitas Variabel X

Nomor Item Soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Interpretasi
1	0,724	Pada taraf signifikansi 5% n = 34 (0,339)	Reliabel
2	0,715		Reliabel
3	0,712		Reliabel
4	0,715		Reliabel
5	0,715		Reliabel
6	0,726		Reliabel
7	0,710		Reliabel
8	0,722		Reliabel
9	0,715		Reliabel
10	0,712		Reliabel
11	0,709		Reliabel
12	0,722		Reliabel
13	0,716		Reliabel
14	0,716		Reliabel
15	0,712		Reliabel
16	0,722		Reliabel
17	0,711		Reliabel
18	0,719		Reliabel
19	0,734		Reliabel
20	0,708		Reliabel

Tabel IX
Hasil Uji Reliabilitas Variabel Y

Nomor Item Soal	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Interpretasi
1	0,614	Pada taraf signifikansi 5% n = 34 (0,339)	Reliabel
2	0,669		Reliabel
3	0,649		Reliabel
4	0,642		Reliabel
5	0,672		Reliabel
6	0,623		Reliabel
7	0,627		Reliabel
8	0,627		Reliabel
9	0,619		Reliabel
10	0,710		Reliabel

Tingkat kesukaran dari perhitungan yang dilakukan pada uji tes hasil belajar matematika siswa menunjukkan 5 soal yang tergolong mudah dan 5 tergolong sedang. Sedangkan daya pembeda soal tes hasil belajar siswa menunjukkan soalnya 2 kategori baik, 7 kategori cukup, dan 1 kategori jelek. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel X
Tingkat Kesukaran Variabel Y

Nomor soal	A	B	S_{Maks}	S_{Min}	N	Indeks Kesukaran	Kategori
1	91	69	10	0	10	0,80	Mudah
2	88	73	10	4	10	0,68	Sedang
3	100	73	10	4	10	0,78	Mudah
4	85	61	10	4	10	0,55	Sedang
5	82	67	10	4	10	0,58	Sedang
6	85	72	10	0	10	0,79	Mudah
7	91	63	10	0	10	0,77	Mudah
8	91	63	10	0	10	0,77	Mudah
9	88	51	10	0	10	0,69	Sedang
10	88	73	10	4	10	0,68	Sedang

Tabel XI
Daya Pembeda Variabel Y

Nomor soal	A	B	S_{Maks}	S_{Min}	N	Daya Beda	Kategori
1	91	69	10	0	10	0,22	Cukup
2	88	73	10	4	10	0,25	Cukup
3	100	73	10	4	10	0,45	Baik
4	85	61	10	4	10	0,40	Baik
5	82	67	10	4	10	0,25	Cukup
6	85	72	10	0	10	0,13	Jelek
7	91	63	10	0	10	0,28	Cukup
8	91	63	10	0	10	0,28	Cukup
9	88	51	10	0	10	0,37	Cukup
10	88	73	10	4	10	0,25	Cukup

B. Deskripsi Data

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel pemberian tes di akhir pembelajaran dan variabel hasil belajar matematika siswa. Pemberian tes di akhir pembelajaran adalah variabel independen (X) dan hasil belajar matematika siswa adalah variabel dependen (Y). Deskripsi data tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran

Di sekolah MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan, guru matematika telah menggunakan pemberian tes di akhir pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII, tes diberikan 10 menit sebelum pelajaran berakhir, dan tes yang diberikan tidak membutuhkan biaya dalam menyelesaikannya. Dengan adanya pemberian tes di akhir pembelajaran dapat merespon siswa untuk belajar lebih baik, lebih aktif, lebih giat, dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran di kelas pada pokok bahasan lingkaran.

Selain itu, pemberian tes di akhir pembelajaran juga dapat meningkatkan motivasi dan usaha belajar siswa, hal ini dapat dilihat dalam proses pembelajaran di kelas pada pokok bahasan lingkaran, banyak diantara siswa yang bertanya atau mengungkapkan ide-ide, dan siswa juga lebih banyak berdiskusi dengan sesama temannya, serta ketika guru memberikan soal-soal siswa antusias untuk menyelesaikannya. Sehingga pemberian tes di

akhir pembelajaran pada pokok bahasan lingkaran memperoleh skor tingkat pencapaian sebesar 66,7% dengan kategori “baik”.

Berdasarkan data yang telah terkumpul dari jawaban responden terhadap pertanyaan yang diajukan dalam angket dengan menggunakan deskripsi, skor-skor variabel pemberian tes di akhir pembelajaran dapat digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel XII
Rangkuman Statistik Variabel X

No	Statistik	X
1	Skor tertinggi	48
2	Skor terendah	31
3	Mean	39,94
4	Median	40,49
5	Modus	41,12
6	Standar deviasi	3,98

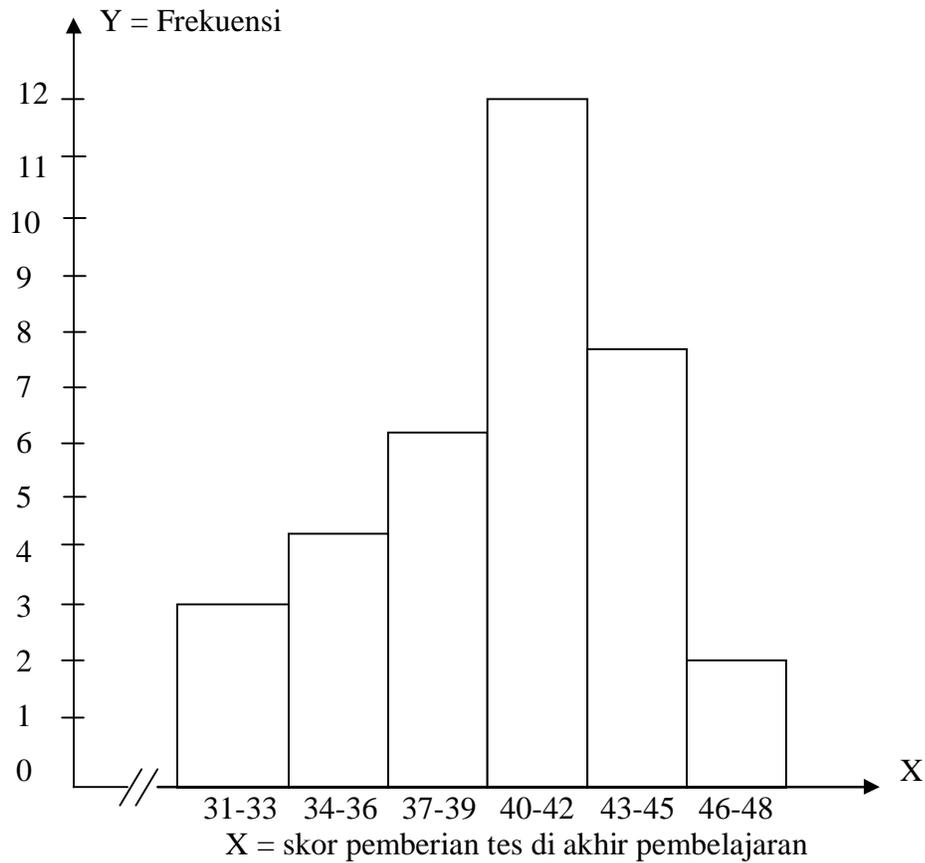
Tabel di atas menunjukkan bahwa pemberian tes di akhir pembelajaran diperoleh nilai terendah 31 dan nilai tertinggi 48. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai mean (rata-rata) 39,94. Sedangkan median adalah 40,49 dan modus adalah 41,12 serta standar deviasi adalah 3,98.

Untuk lebih jelasnya penyebaran data tersebut dilakukan dengan mengelompokkan skor variabel pemberian tes di akhir pembelajaran dengan menetapkan jumlah kelas sebanyak 6 dengan interval kelas 3. Berdasarkan hal tersebut maka penyebaran datanya adalah sebagai berikut:

Tabel XIII
Distribusi Frekuensi Variabel X

Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
31-33	3	8,8%
34-36	4	11,8%
37-39	6	17,6%
40-42	12	35,2%
43-45	7	20,6%
46-48	2	6%
Jumlah	34	100%

Penyebaran skor variabel pemberian tes di akhir pembelajaran sebagaimana tabel di atas menunjukkan bahwa responden yang berada pada interval kelas 31-33 sebanyak 3 orang siswa (8,8%), interval kelas antara 34-36 sebanyak 4 siswa (11,8%), interval kelas antara 37-39 sebanyak 6 siswa (17,6%), interval antara 40-42 sebanyak 12 siswa (35,2%), interval 43-45 sebanyak 7 siswa (20,6%), dan interval antara 46-48 sebanyak 2 siswa (6%). Secara visual penyebaran skor responden di atas digambarkan dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 6
Histogram Frekuensi Skor Variabel Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran

Untuk memperoleh skor pemberian tes di akhir pembelajaran pada pokok bahasan lingkaran di MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan digunakan rumus sebagai berikut:

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

$$\text{Tingkat Pencapaian} = \frac{1360}{34 \times 15 \times 4} \times 100\%$$

$$\text{Tingkat pencapaian} = 0,667 \times 100\% = 66,7\%$$

Berdasarkan perhitungan skor variabel pemberian tes di akhir pembelajaran pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan diatas diperoleh hasil 66,7%, maka dapat dinyatakan bahwa pemberian tes di akhir pembelajaran digolongkan kategori “baik”. Untuk melihat hasil perolehan pemberian tes daakhir pembelajaran tersebut, dikonsultasikan dengan kriteria penilaian berikut:

Tabel XIV
Kriteria Penilaian Variabel X

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

2. Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat dari perolehan skor tingkat pencapaiannya adalah sebesar 81%, dimana tingkat kegagalan dalam proses pembelajaran hanya 19% dari 100%. Sehingga dapat dinyatakan bahwa pencapaian hasil pembelajaran matematika siswa digolongkan pada kategori “baik sekali/optimal”.

Skor variabel hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan

diperoleh nilai data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan deskripsi, nilai-nilai variabel akan ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel XV
Rangkuman Statistik Variabel Y

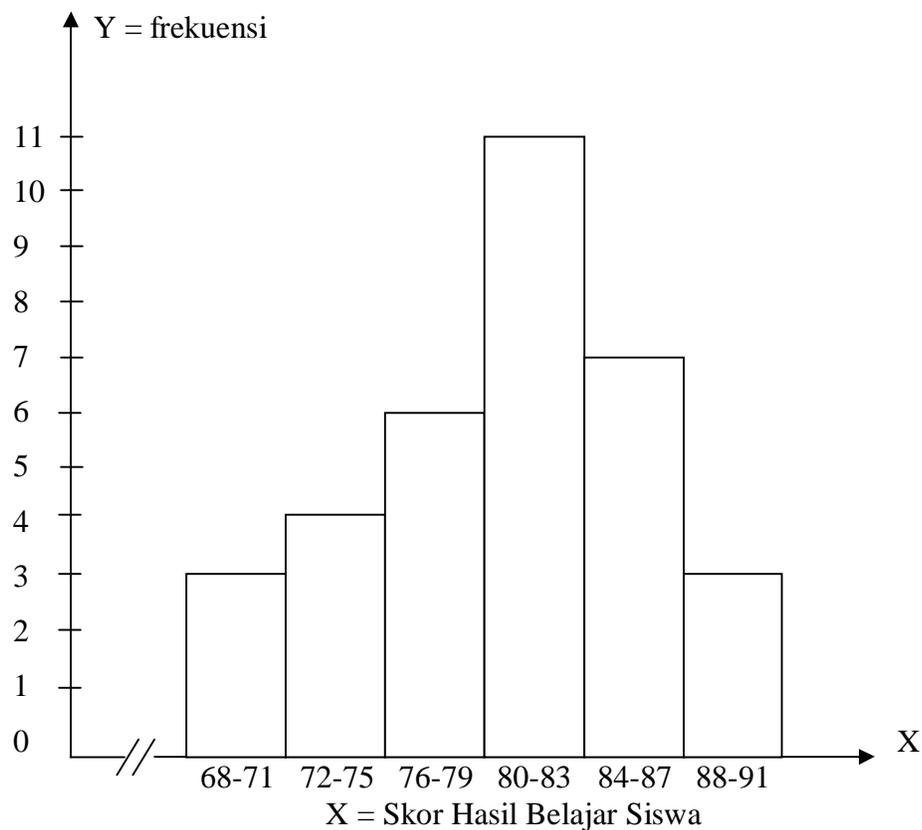
No	Statistik	Y
1	Nilai tertinggi	91
2	Nilai terendah	68
3	Mean	80,32
4	Median	80,94
5	Modus	81,7
6	Standar deviasi	5.54

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai hasil belajar siswa pada materi lingkaran diperoleh nilai tertinggi 91 dan nilai terendah 68. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai mean (rata-rata) 80,32, median 80,94, modus 81,7, dan standar deviasinya adalah 5,54. Untuk lebih jelasnya penyebaran data tersebut dilakukan dengan mengelompokkan skor variabel hasil belajar siswa dengan menetapkan jumlah kelas sebanyak 6 dengan interval kelas 4. Berdasarkan hal tersebut maka penyebaran datanya adalah sebagai berikut:

Tabel XVI
Distribusi Frekuensi Variabel Y

Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
68-71	3	8,8%
72-75	4	11,7%
76-79	6	17,6%
80-83	11	32,4%
84-87	7	20,7%
88-91	3	8,8%
Jlh	34	100%

Sebaran nilai siswa sebagaimana ditunjukkan pada tabel distribusi frekuensi di atas, menunjukkan bahwa yang berada pada interval kelas antara 68-71 sebanyak 3 orang siswa (8,8%), interval kelas antara 72-75 sebanyak 4 orang siswa (11,7%), interval kelas antara 76-79 sebanyak 6 siswa (17,6%), interval kelas antara 80-83 sebanyak 11 orang siswa (32,4%), interval kelas antara 84-87 sebanyak 7 orang siswa (20,7%), dan interval kelas antara 88-91 sebanyak 3 orang siswa (8,8%). Penyebaran tersebut digambarkan dalam histogram berikut:



Gambar 7
Histogram Frekuensi Skor Variabel Hasil Belajar Matematika Siswa

Untuk memperoleh skor hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Pencapaian} = \frac{\text{Skor Perolehan Maksimal}}{\text{Skor Maksimal Ideal}} \times 100$$

$$\text{Tingkat Pencapaian} = \frac{2754}{3400} \times 100$$

$$\text{Tingkat pencapaian} = 0,81 \times 100 = 81\%$$

Berdasarkan perhitungan skor variabel hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan diatas diperoleh hasil 81%. Maka dapat dinyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa digolongkan pada kategori “baik sekali/optimal”. Tingkat pencapaian hasil belajar matematika siswa tersebut dapat dikonsultasikan dengan kriteria berikut:

1. Istimewa/maksimal : apabila seluruh bahan pelajaran yang telah diajarkan itu dapat dikuasai oleh siswa.
2. Baik sekali/optimal : apabila sebagian besar (76% s.d. 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.
3. Baik/minimal : apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya 60% s.d. 75% saja yang dikuasai oleh siswa.
4. Kurang : apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% dikuasai oleh siswa.¹

C. Pengujian Hipotesis

Seperti yang telah disebutkan pada bab II, bahwa hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini yaitu “ ada pengaruh yang signifikan antara pemberian

¹ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm. 107.

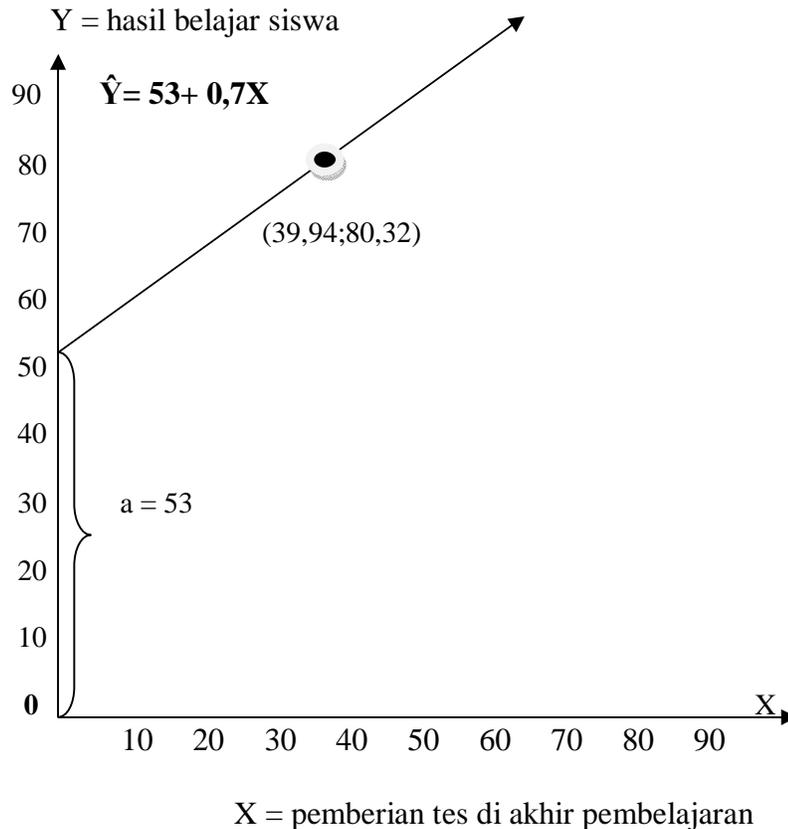
tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan”.

Pengujian hipotesis adanya pengaruh variabel pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap variabel hasil belajar matematika siswa dilakukan dengan rumus korelasi *product moment*, dimana hasil yang diperoleh 0,466 atau r_{hitung} nya 0,466. Sehingga r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} , dimana r_{tabel} nya 0,339 pada taraf 0,05 ($r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,466 > 0,339$). Hal ini dapat dilihat dalam perhitungan hasil *product moment* pada lampiran 14.

Selanjutnya dengan mencari persamaan regresi antara pemberian tes di akhir pembelajaran (variabel X) dan hasil belajar matematika siswa (variabel Y) dapat dilihat besar peningkatan hasil belajar siswa pada pokok bahasan lingkaran tersebut yaitu sebesar 0,7 dengan persamaan regresinya $\hat{Y} = 53 + 0,7X$ (aplikasi perhitungannya lihat di lampiran 15).

Berdasarkan persamaan regresi sederhana yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa apabila variabel pemberian tes di akhir pembelajaran meningkat maka akan diikuti dengan peningkatan variabel hasil belajar siswa di MTs Darul Ishlah Pagaranbira sebesar 0,7 begitu juga dengan penurunan variabel pemberian tes di akhir pembelajaran akan diikuti oleh penurunan variabel hasil belajar siswa sebesar 0,7. Dengan kata lain skor variabel Y dapat diprediksikan oleh skor variabel X berdasarkan persamaan regresi linear $\hat{Y} = 53 + 0,7X$.

Visualisasi persamaan regresi sederhana tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 8. Persamaan Regresi

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwa persamaan garis regresinya mempunyai rata-rata $X = 39,94$ dan rata-rata $Y = 80,32$ artinya pengaruh pemberian tes di akhir pembelajaran (variabel X) memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa (variabel Y). Apabila variabel X baik maka variabel Y akan semakin baik.

Selanjutnya, dari perhitungan uji signifikan persamaan regresi diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $9,061 > 4,15$. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang

signifikan antara variabel pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.

Dari hasil analisis dan pengujian hipotesis di atas menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, demikian hipotesis alternatif yaitu dapat diterima variabel pemberian tes di akhir pembelajaran berpengaruh terhadap variabel hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pemberian tes di akhir pembelajaran mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan. Adanya pengaruh tersebut dapat dibuktikan dari perhitungan korelasi *product moment* dan analisis *regresi* dengan perolehan koefisien korelasi sebesar $r_{xy} = 0,466$ dan melalui regresi memperoleh $\hat{Y} = 53 + 0,7X$. Dengan demikian hasil penelitian yang ditemukan sesuai dengan landasan teori dan sesuai dengan pengajuan hipotesis yang terdapat dalam bab II, yaitu ada pengaruh yang signifikan antara pemberian tes di akhir pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.

E. Keterbatasan Hasil 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 terdapat keterbatasan-keterbatasan. Namun penulis berusaha agar keterbatasan ini tidak sampai mengurangi makna dari hasil penelitian yang telah diperoleh. Adapun keterbatasan tersebut diantaranya yaitu:

1. Keobjektifan jawaban yang diberikan siswa ketika mengisi angket yang diajukan kurang ideal padahal terkadang tidak sesuai dengan kepribadian atau kenyataan yang sebenarnya.
2. Pemberian nilai atau skor hasil belajar siswa yang mungkin ada penilaian yang bersifat tidak objektif.
3. Peneliti tidak dapat mengontrol variabel lain yang mungkin mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.
4. Kondisi atau lingkungan yang mungkin kurang mendukung dalam proses pelaksanaan penelitian.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada skripsi ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan dari hasil analisis data yang dilakukan, penggunaan pemberian tes di akhir pembelajaran matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran diperoleh skor tingkat pencapaian sebesar 66,7% berada pada kategori “baik”.
2. Berdasarkan dari hasil analisis data yang dilakukan, hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran diperoleh skor tingkat pencapaian sebesar 81%, berada pada kategori “ baik sekali/optimal”.
3. Dan dari hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa hipotesis yang menyatakan ada pengaruh diantara keduanya dapat diterima. Hal ini dibuktikan berdasarkan perhitungan r_{xy} diperoleh angka korelasi sebesar 0,466, dengan kategori “sedang”. Kemudian melalui uji signifikansi analisis regresi diperoleh bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $9,061 > 4,15$ dengan persamaan regresi $\hat{Y} = 53 + 0,7X$, dari persamaan ini dapat diartikan bahwa peningkatan satu skor pemberian tes di akhir pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa sebesar 0,7 pada konstanta 53. Sehingga dapat disimpulkan “ada pengaruh yang signifikan antara pemberian tes di akhir pembelajaran

terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran di kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan.

B. Saran-Saran

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

1. Kepada kepala sekolah, sebaiknya lebih memperhatikan guru dalam menggunakan pendekatan dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar siswa khususnya pelajaran matematika.
2. Kepada Seluruh guru dan khususnya guru matematika, agar lebih bisa membantu meningkatkan hasil belajar siswa dengan berbagai alternatif pembelajaran salah satunya dengan pemberian tes di akhir pembelajaran.
3. Kepada siswa, agar lebih aktif dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas, agar dapat meningkatkan hasil belajarnya yang berguna untuk kedepannya.
4. Bagi rekan mahasiswa/pembaca diharapkan dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam dan dengan sumber yang lebih luas, agar dapat dijadikan suatu studi perbandingan bagi guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009.
- Ahmadi, Abu, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: CV Pustaka Setia, 2005.
- Amin, Safwan, *Pengantar Psikologi Pendidikan*, Banda Aceh: Yayasan peNA Banda Aceh, 2005.
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012.
- _____, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- _____, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- B. Uno Hamzah dan Masri Kudrat Umar, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Darshenie, "Test dan Jenis-jenis Test" <http://www.referensimakalah.com>, diakses 21 Juni 2013 pukul 14.00 WIB.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.
- Disanjaya Alita "Proses Pembelajaran dalam Kurikulum" <http://www.com>, diakses 21 Juni 2013 pukul 14.00 WIB.
- Djamarah, Syaiful Bahri, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2011.
- _____, *Rahasia Sukses Belajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008.
- Djamarah Syaiful Bahri dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rineka 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, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2001.

- Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.
- Kunandar, *Guru Profesional*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007.
- Mardianto, *Psikologi Pendidikan Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, 2012.
- Mardalis, *Metode Penelitian*, Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Mustafidah, Hindayanti, “Pengembangan Perangkat Lunak Komputer Untuk Mengevaluasi Soal Tes”, dalam *Jurnal Paedagogia*, Volume 12, No.1, Februari 2009.
- Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*, Semarang: Fakultas Tarbiyah Iain Walisongo Semarang, 2008.
- Novalionava, “Manfaat Tes Formatif” <http://www.com>, diakses 21 Juni 2013 pukul 14.00 WIB.
- Nurkencana Wayan & Sunartana, *Evaluasi Pendidikan*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1986.
- Riduan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru dan Peneliti Pemula*, Bandung: Alfabeta, 2003.
- Santum Age, “Pree Test, Post Test dan Sumatif Test” blogspot.com, diakses 24 Juni 2013 pukul 09.30 WIB.
- Siregar Evelina dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2010.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.
- Sudijono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2012.
- _____, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010.
- Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2009.

- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT Bmi Aksara, 2003.
- _____, *Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya*, Jakarta: Bumi aksara, 2007
- Suryabrata, Sumadi, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005.
- Thoha, M. Chabib, *Tehnik Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1996.
- Tohirin, *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2005.
- Yamin, Martinis, *Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta: Gaung Persada Press Jakarta, 2010.
- Yasyin, Sulchan, *Kamus Besar Bahasa Inonesia*, Surabaya: Amanah, 1997.
- Zuriah, Nuzul, *Metode Penelitian Sosial dan Pendidikan*(Jakarta:Bumi aksara, 2005.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Nama : Devi Mulyati Panjaitan
Nim : 09 330 0038
Tempat/Tanggal Lahir : Bunga Tanjung, 14 Juni 1990
Alamat : Bunga Tanjung, Kec. Barus, Kab. Tapanuli Tengah

II. Nama Orang Tua

Ayah : Mukhtaruddin Panjaitan
Ibu : Suryani Situmorang
Alamat : Bunga Tanjung, Kec. Barus, Kab. Tapanuli Tengah

III. Pendidikan

- a. MIS NU Bunga Tanjung tamat tahun 2003
- b. MTs.N Barus tamat tahun 2006
- c. MA. Darul Hikmah Sirandorong tamat tahun 2009
- d. Masuk STAIN S.1 Jurusan Tarbiyah Prodi TMM-2 Tahun 2009

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

Adanya Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran

1. Apakah di akhir setiap pembelajaran, guru memberikan tes kepada anda?
a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Tidak pernah
2. Apakah tes yang diberikan guru sesuai dengan materi yang diajarkan?
a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Tidak pernah
3. Apakah tes yang diberikan guru mudah anda selesaikan?
a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Tidak pernah
4. Apakah tes yang diberikan guru sulit anda selesaikan?
a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Tidak pernah
5. Apakah tes yang diberikan guru dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang jelas sehingga mudah anda pahami dalam menyelesaikannya?
a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Tidak pernah

6. Apakah dalam menyelesaikan tes guru memberikan kebebasan kepada anda untuk mengerjakan terlebih dahulu bagian yang dianggap mudah?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak pernah
7. Apakah tes yang diberikan guru, anda membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikannya?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak pernah
8. Apakah tes yang diberikan guru, anda membutuhkan biaya dan tenaga dalam menyelesaikannya?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak pernah
9. Dalam proses belajar mengajar dengan adanya pemberian tes di akhir pembelajaran, apakah dapat meningkatkan motivasi dan usaha anda dalam belajar?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak pernah
10. Dengan adanya pemberian tes di akhir pembelajaran, apakah dapat merespon anda untuk belajar lebih baik lagi?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak pernah
11. Dalam proses belajar mengajar dengan adanya pemberian tes di akhir pembelajaran, apakah dapat membuat anda lebih bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran yang disampaikan guru?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak pernah
12. Selama proses belajar mengajar, apakah dengan adanya pemberian tes di akhir pembelajaran dapat membuat anda lebih aktif dan giat dalam belajar?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak pernah
13. Selama dalam proses belajar mengajar dengan adanya pemberian tes di akhir pembelajaran, apakah anda ingin lebih banyak mengungkapkan ide-ide atau pertanyaan?
 - a. Selalu
 - b. Sering
 - c. Kadang-kadang
 - d. Tidak pernah

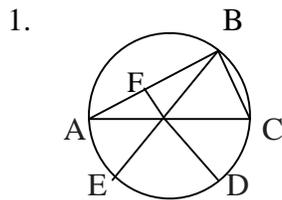
14. Dalam proses belajar mengajar dengan adanya pemberian tes di akhir pembelajaran, apakah dapat membuat anda ingin lebih banyak berdiskusi dengan sesama teman di kelas?
- a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Tidak pernah
15. Dalam proses belajar mengajar dengan adanya pemberian tes di akhir pembelajaran, apakah anda memperoleh hasil seperti yang diharapkan?
- a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Tidak pernah
16. Dalam proses belajar mengajar dengan adanya pemberian tes di akhir pembelajaran, apakah anda merasa puas dengan hasil yang didapatkan?
- a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Tidak pernah
17. Dengan adanya hasil dari setiap pemberian tes di akhir pembelajaran, apakah anda terdorong untuk melakukan perbaikan diri dalam belajar?
- a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Tidak pernah
18. Dengan adanya hasil dari setiap pemberian tes di akhir pembelajaran, apakah ada keinginan anda untuk memperbaiki dan meningkatkannya?
- a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Tidak Pernah
19. Setelah proses belajar mengajar dengan menggunakan pemberian tes di akhir pembelajaran selesai, apakah ada perubahan pada hasil belajar anda?
- a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Tidak pernah
20. Sesudah proses belajar mengajar dengan menggunakan pemberian tes di akhir pembelajaran selesai, apakah hasil belajar anda meningkat?
- a. Selalu b. Sering c. Kadang-kadang d. Tidak pernah

Lampiran 2

Lembar Soal Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

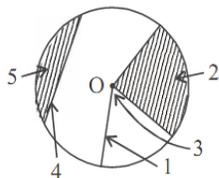
A. Petunjuk

- Baca setiap pertanyaan dengan seksama.
- Jawablah pertanyaan ini sesuai dengan kemampuan anda.
- Apabila kurang jelas bacalah, tanyakan langsung pada pengawas.
- Waktu yang disediakan 40 menit.

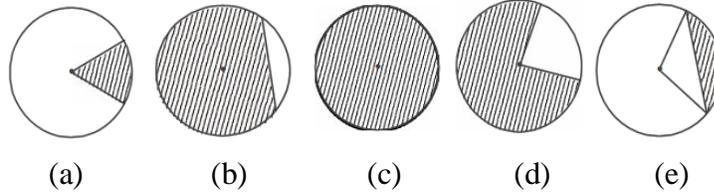


Pada gambar di atas ini sebutkan garis yang merupakan:

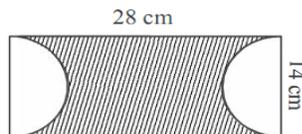
- Jari-jari
 - Diameter
 - Tali busur
 - Apotema
 - Busur lingkaran
2. Sebutkan nama unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan oleh nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 pada gambar di bawah ini:



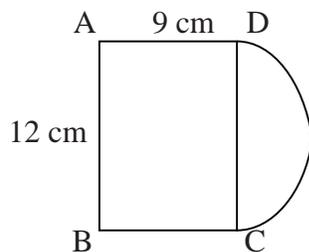
3. Sebutkanlah nama daerah-daerah yang diarsir dibawah ini:



4. Panjang diameter roda sepeda Pandi adalah 65 cm. Tentukan keliling roda sepeda itu dengan ($\pi = \frac{22}{7}$)?
5. Hitunglah keliling daerah yang diarsir pada gambar berikut:



6. Sebuah lingkaran memiliki luas 254 cm, hitunglah panjang jari-jari lingkaran tersebut !
7. Tentukanlah panjang diameter sebuah hiasan dinding, jika luas daerah hiasan dinding tersebut adalah 1134,54 cm² !
8. Hitunglah luas bangun datar ABCD berikut:

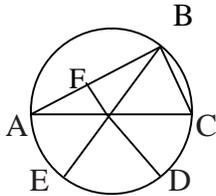


9. Dua buah lingkaran berjari-jari 7 cm dan 12 cm. Hitunglah selisih luas kedua lingkaran tersebut?
10. Diketahui jari-jari suatu lingkaran semula 4 cm, hitunglah perbandingan keliling lingkaran setelah jari-jarinya diperbesar tiga kalinya?

Lampiran 3

Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

3.



Pada gambar di atas ini sebutkan garis yang merupakan:

f. Jari-jari = $\overline{OA}, \overline{OB}, \overline{OC}, \overline{OD}, \overline{OE}$

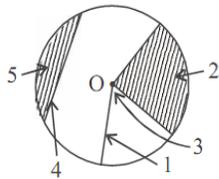
g. Diameter = $\overline{AC}, \overline{BE}$

h. Tali busur = $\overline{AB}, \overline{BC}$

i. Apotema = \overline{OF}

j. Busur lingkaran = $\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{BC}$,

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



1 = Jari-jari

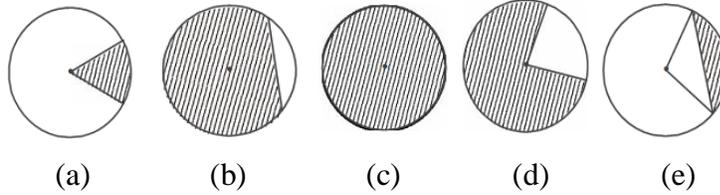
2 = Juring kecil

3 = Titik pusat

4 = Tali busur

5 = Tembereng kecil

5. Nama daerah-daerah yang diarsir dibawah in adalah:



- (a) = Juring kecil
- (b) = Tembereng besar
- (c) = Luas lingkaran
- (d) = Juring besar
- (e) = Tembereng kecil

6. Dik: Panjang diameter roda sepeda Pandi adalah 65 cm

Dit: Tentukan keliling roda sepeda itu dengan ($\pi = \frac{22}{7}$)?

Jawab:

Karena roda sepeda pandi berbentuk lingkaran, maka dipakai rumus keliling lingkaran,

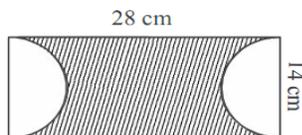
Maka keliling roda sepeda itu $K = \pi d$

$$= \frac{22}{7} \times 65$$

$$= \frac{1430}{7}$$

$$= 204,286 \text{ cm}$$

7. Dik: Gambar berikut:



Dit: Hitunglah keliling daerah yang diarsir pada gambar?

Jawab: $p = 28 \text{ cm}$ dan $l = 14 \text{ cm}$

Maka, $d = 14 \text{ cm}$, maka $r = 7 \text{ cm}$

$$\begin{aligned}
\text{Keliling daerah yang diarsir} &= \text{luas persegi panjang} - \text{luas lingkaran} \\
&= (p \times l) - (\pi r^2) \\
&= (28 \text{ cm} \times 14 \text{ cm}) - \left(\frac{22}{7} \times 7^2\right) \\
&= 392 \text{ cm} - 154 \text{ cm} \\
&= 238 \text{ cm}
\end{aligned}$$

8. Dik: Luas sebuah lingkaran = 254 cm

Dit: r lingkaran = ...

Jawab: $L = 254 \text{ cm}$

Maka: $L = \pi r^2$

$$254 = 3,14 \times r^2$$

$$r^2 = \frac{254}{3,14}$$

$$r^2 = 80,891$$

$$r = \sqrt{80,891}$$

$$= 8,993$$

9. Dik: $L = 1134,54 \text{ cm}^2$

Dit: d.....?

Jawab: $L = 1134,54 \text{ cm}^2$

Sehingga: $L = \pi r^2$

$$1134,54 = 3,14 \times r^2$$

$$r^2 = \frac{1134,54}{3,14}$$

$$r^2 = 361,318 \text{ cm}^2$$

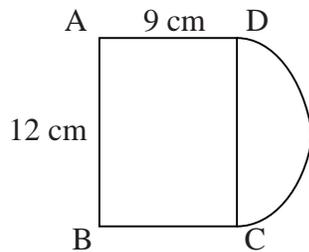
$$r = \sqrt{361,318}$$

$$r = 19 \text{ cm}^2$$

Karena $d = 2 \times r$ maka, $d = 2 \times 19$

$$d = 38 \text{ cm}^2$$

10. Dik: Gambar berikut:



Dit: Hitunglah luas bangun datar $ABCD$ tersebut?

Jawab: $p = 12$ cm dan $l = 9$ cm

Maka, $d = 12$ cm, maka $r = 6$ cm

Luas $ABCD =$ Luas persegi panjang + Luas setengah lingkaran

$$\begin{aligned} &= p \times l + \frac{1}{2} (\pi r^2) \\ &= 12 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} + \frac{1}{2} \times 3,14 \times (6)^2 \text{ cm} \\ &= 108 \text{ cm} + \frac{1}{2} (3,14 \times 36 \text{ cm}) \\ &= 108 \text{ cm} + \frac{1}{2} (113,04 \text{ cm}) \\ &= 108 \text{ cm} + 56,52 \text{ cm} \\ &= 164,52 \text{ cm} \end{aligned}$$

11. Dik: $r_1 = 7$ cm

$$r_2 = 12 \text{ cm}$$

Dit: selisih luas kedua lingkaran tersebut?

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } L_1 &= \pi r^2 \\ &= 3,14 \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \\ &= 3,14 \times 49 \text{ cm} \\ &= 153,86 \text{ cm} \\ L_2 &= \pi r^2 \\ &= 3,14 \times 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \\ &= 3,14 \times 144 \text{ cm} \\ &= 452,16 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Maka: } L_2 - L_1 &= 452,16 \text{ cm} - 153,86 \text{ cm} \\ &= 298,3 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jadi selisih luas kedua lingkaran tersebut adalah 298,3

12. Dik: $r_1 = 4 \text{ cm}$

$$r_2 = 3 \times 4 = 12 \text{ cm}$$

Dit: $K_2 : K_1 = \dots?$

Jawab:

$$\begin{aligned}K_2 : K_1 &= r_2 : r_1 \\ &= 12 : 4 \\ &= 3 : 1\end{aligned}$$

Lampiran 5

Tabel

Tabel Skor Hasil Uji Coba Tes Variabel Y

No. Siswa	Nomor Soal										Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	10	10	10	10	7	10	10	10	10	7	94	8836
2	10	7	10	7	10	10	7	7	7	10	85	7225
3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7	97	9409
4	7	10	10	10	10	7	7	7	10	10	88	7744
5	10	7	10	7	10	4	10	10	10	7	85	7225
6	10	10	10	4	10	10	10	10	4	7	85	7225
7	7	7	10	10	10	10	7	7	10	10	88	7744
8	7	10	7	10	4	7	4	4	0	7	60	3600
9	10	4	7	7	10	10	4	4	7	10	73	5329
10	10	10	10	10	7	10	7	7	10	7	88	7744
11	10	10	10	10	7	10	7	7	10	10	91	8281
12	7	10	7	7	10	7	4	4	7	7	70	4900
13	7	7	10	4	10	7	10	10	7	10	82	6724
14	10	10	10	10	7	10	7	7	7	7	85	7225
15	10	7	10	7	4	10	10	10	7	10	85	7225
16	10	4	7	4	7	10	10	10	4	7	73	5329
17	7	10	10	4	7	7	7	7	7	4	70	4900
18	7	10	10	10	10	7	10	10	10	7	91	8281
19	10	10	10	7	7	10	10	10	7	7	88	7744
20	10	7	10	7	7	10	7	7	7	10	82	6724
21	10	10	10	4	7	10	10	10	4	10	85	7225
22	0	10	7	4	4	0	7	7	4	10	53	2809
23	10	10	10	10	4	7	10	10	10	4	85	7225
24	4	7	7	7	4	4	0	10	7	10	60	3600
25	10	4	4	7	7	10	7	7	7	7	70	4900
26	4	10	10	10	10	4	4	4	10	7	73	5329
27	7	10	10	10	10	7	10	10	10	0	84	7056
28	7	7	10	4	7	7	10	0	4	7	63	3969
29	10	10	10	10	7	10	7	7	7	7	85	7225
30	10	10	10	10	4	10	10	10	10	10	94	8836
31	7	7	7	7	7	10	10	10	4	4	73	5329
32	10	7	10	10	10	10	7	7	10	7	88	7744
33	10	7	10	7	10	10	4	7	7	4	76	5776
34	7	10	10	10	7	7	10	10	7	10	88	7744
Jlh	285	289	313	265	262	282	264	267	252	258	2737	224181
r _{xy}	0,544	0,097	0,396	0,352	0,081	0,498	0,457	0,462	0,518	-0,26 2	r_{tabel} = 0,339	
Ket	V	TV	V	V	TV	V	V	V	V	TV		

Lampiran 6

Perhitungan Validitas dan Reabilitas Variabel Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran (Varibel X)

Validitas dan reliabilitas variabel X dihitung dengan menggunakan SPSS

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

nya 0,339, berikut hasil perhitungan validitas dan reliabilitasnya:

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	34	100.0
	Excluded (a)	0	.0
	Total	34	100.0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.728	.880	21

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.259	-.269	.755	1.023	-2.811	.044	21

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
115.91	308.022	17.551	21

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
x1	112.59	299.704	.275	.856	.724
x2	113.47	292.439	.529	.753	.715
x3	112.91	289.113	.600	.890	.712
x4	112.79	291.987	.508	.903	.715
x5	113.06	292.663	.619	.823	.715
x6	113.53	303.166	.237	.619	.726
x7	113.12	287.380	.696	.829	.710
x8	113.79	299.078	.357	.804	.722
x9	112.88	291.137	.501	.762	.715
x10	112.88	289.016	.645	.922	.712
x11	112.88	286.410	.708	.910	.709
x12	113.41	297.947	.287	.756	.722
x13	112.88	292.955	.529	.836	.716
x14	113.26	292.443	.490	.837	.716
x15	112.91	289.356	.592	.897	.712
x16	113.24	298.791	.326	.599	.722
x17	112.79	287.623	.608	.875	.711
x18	112.56	295.587	.422	.891	.719
x19	112.85	307.887	-.025	.843	.734
x20	112.59	286.431	.732	.864	.708
y	57.82	75.665	.977	.991	.856

Lampiran 7

Perhitungan Validitas dan Reabilitas Variabel Hasil Belajar Matematika Siswa (Variabel Y)

Validitas dan reliabilitas variabel Y dihitung dengan menggunakan SPSS

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

nya 0,339, berikut hasil perhitungan uji validitas dan realibilitasnya:

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	34	100.0
	Excluded (a)	0	.0
	Total	34	100.0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.664	.643	11

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.141	-.309	.841	1.151	-2.719	.074	11

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
160.94	378.724	19.461	11

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
x1	152.59	319.825	.544	1.000	.614
x2	152.44	367.406	.097	1.000	.669
x3	151.74	356.807	.396	1.000	.649
x4	153.15	342.250	.352	1.000	.642
x5	153.24	365.943	.081	1.000	.672
x6	152.65	328.357	.498	1.000	.623
x7	153.18	329.483	.457	1.000	.627
x8	153.09	330.689	.462	1.000	.627
x9	153.53	324.681	.518	1.000	.619
x10	153.35	398.660	-.262	1.000	.710
y	80.47	94.681	1.000	1.000	.459

Lampiran 8

Data Perhitungan Uji Coba Tes Variabel Hasil Belajar Matematika Siswa 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
3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	7
30	10	10	10	10	4	10	10	10	10	10
18	7	10	10	10	10	7	10	10	10	7
1	10	10	10	10	7	10	10	10	10	7
11	10	10	10	10	7	10	7	7	10	10
5	10	7	10	7	10	4	10	10	10	7
34	7	10	10	10	7	7	10	10	7	10
2	10	7	10	7	10	10	7	7	7	10
13	7	7	10	4	10	7	10	10	7	10
20	10	7	10	7	7	10	7	7	7	10
Jumlah	91	88	100	85	82	85	91	91	88	88

B. Kelompok Bawah

Nomor Siswa	Skor Masing-masing Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22	0	10	7	4	4	0	7	7	4	10
8	7	10	7	10	4	7	4	4	0	7
24	4	7	7	7	4	4	0	10	7	10
28	7	7	10	4	7	7	10	0	4	7
12	7	10	7	7	10	7	4	4	7	7
31	7	7	7	7	7	10	10	10	4	4
9	10	4	7	7	10	10	4	4	7	10
17	7	10	10	4	7	7	7	7	7	4
16	10	4	7	4	7	10	10	10	4	7
25	10	4	4	7	7	10	7	7	7	7
Jumlah	69	73	73	61	67	72	63	63	51	73

C. Perhitungan Tingkat Kesukaran

Untuk soal nomor 1:

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

$$TK = \frac{91 + 69 - (2 \times 10 \times 0)}{2 \times 10(10 - 0)}$$
$$= 0,80$$

Dengan cara yang sama diperoleh tingkat kesukaran soal setiap item soal, berikut ini tingkat kesukaran masing-masing soal:

Nomor soal	A	B	S _{Maks}	S _{Min}	N	Indeks Kesukaran	Kategori
1	91	69	10	0	10	0,80	Mudah
2	88	73	10	4	10	0,68	Sedang
3	100	73	10	4	10	0,78	Mudah
4	85	61	10	4	10	0,55	Sedang
5	82	67	10	4	10	0,58	Sedang
6	85	72	10	0	10	0,79	Mudah
7	91	63	10	0	10	0,77	Mudah
8	91	63	10	0	10	0,77	Mudah
9	88	51	10	0	10	0,69	Sedang
10	88	73	10	4	10	0,68	Sedang

D. Perhitungan Daya Pembeda Soal

Rumus yang digunakan adalah:

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

Untuk nomor 1:

$$DP = \frac{91 - 69}{10(10 - 0)} = 0,22$$

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	91	69	10	0	10	0,22	Cukup
2	88	73	10	4	10	0,25	Cukup
3	100	73	10	4	10	0,45	Baik
4	85	61	10	4	10	0,40	Baik
5	82	67	10	4	10	0,25	Cukup
6	85	72	10	0	10	0,13	Jelek
7	91	63	10	0	10	0,28	Cukup
8	91	63	10	0	10	0,28	Cukup
9	88	51	10	0	10	0,37	Cukup
10	88	73	10	4	10	0,25	Cukup

Lampiran 9

Tabel

Hasil Angket Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran

No	Nomor Angket															Jlh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	2	3	2	2	4	4	2	4	2	2	4	2	4	2	3	42
2	2	2	3	2	4	3	3	4	3	2	2	3	3	3	2	41
3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	45
4	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	34
5	2	3	2	4	2	2	3	3	4	3	2	3	3	2	2	40
6	4	3	4	4	3	3	2	2	3	2	3	2	2	4	2	43
7	3	3	2	3	2	3	4	2	3	3	2	2	2	2	4	40
8	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	31
9	3	3	2	2	3	2	4	3	2	2	3	2	2	4	2	39
10	3	2	2	3	4	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	40
11	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	32
12	2	3	2	3	2	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2	38
13	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	37
14	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	33
15	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	45
16	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	41
17	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	4	3	2	42
18	3	4	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	4	40
19	2	3	3	3	3	4	2	2	4	3	3	4	2	3	2	43
20	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	35
21	3	2	3	4	3	2	2	3	3	3	2	3	4	3	4	44
22	2	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	41
23	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	2	3	2	42
24	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	35
25	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	4	36
26	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	42
27	4	2	2	2	2	2	3	3	2	4	3	3	2	2	3	39
28	2	2	4	4	2	4	3	2	3	3	4	2	3	4	2	44
29	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	37
30	3	3	3	4	4	2	2	2	4	2	3	2	2	3	2	41
31	3	2	3	2	2	3	3	1	2	3	3	3	2	3	3	38
32	4	4	4	3	4	1	4	2	4	2	1	2	3	3	4	45
33	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	4	3	47
34	1	2	3	4	4	4	4	3	4	2	4	2	4	3	4	48
Jlh	93	91	91	95	91	90	91	87	95	88	90	86	88	92	92	1360

Lampiran 10

Tabel
Hasil Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

No	Nomor Soal							Jlh	Nilai Y
	1	2	3	4	5	6	7		
1	10	7	10	7	7	10	7	58	82
2	10	7	4	10	10	7	4	52	74
3	10	10	7	10	7	10	7	61	87
4	7	10	0	10	7	4	10	48	68
5	7	4	10	7	10	10	10	58	82
6	10	10	7	10	10	7	10	64	91
7	10	10	4	10	7	10	4	55	78
8	7	7	10	4	10	7	7	52	74
9	10	10	7	4	7	10	0	48	68
10	10	7	4	10	10	4	10	55	78
11	10	7	10	7	7	7	10	58	82
12	10	10	10	4	7	10	4	55	78
13	4	7	10	4	10	10	7	52	74
14	7	10	7	10	10	7	10	61	87
15	7	10	10	7	10	7	7	58	82
16	10	4	10	10	7	4	10	55	78
17	4	7	10	10	10	10	10	61	87
18	10	7	10	7	7	7	10	58	82
19	7	10	10	10	7	10	10	64	91
20	4	7	10	4	10	10	7	52	74
21	10	10	7	7	7	10	7	58	82
22	4	7	10	7	4	7	10	49	70
23	7	7	7	10	10	7	10	58	82
24	10	7	10	7	7	4	10	55	78
25	10	10	10	10	7	10	4	61	87
26	10	10	7	7	10	4	10	58	82
27	10	7	10	7	7	10	7	58	82
28	7	10	10	10	4	10	10	61	87
29	4	10	7	10	4	10	10	55	78
30	10	7	10	7	10	7	7	58	82
31	10	10	10	7	7	7	10	61	87
32	7	10	10	10	10	7	4	58	82
33	10	7	7	10	7	10	10	61	87
34	10	10	10	7	10	10	7	64	91
Jlh	283	283	285	271	274	274	270	1940	2754

Lampiran 11

**Perhitungan Mean, Median, Modus, dan Standar
Deviasi Variabel Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran
(X)**

Datanya:

31 32 33 34 35 35 36 37
38 38 39 39 40 40 40 40
41 41 41 42 42 42 42 43
44 44 45 45 45 47 48

1. Rentang= data terbesar - data terkecil

$$= 48-31$$

$$= 17$$

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

$$= 1 + 3,3 \log (34)$$

$$= 1 + 3,3 (1,531)$$

$$= 1 + 5,052$$

$$= 6,052 \text{ menjadi } 6$$

3. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \text{ g} = \frac{17}{6} = 2,83$

dibulatkan menjadi 3

**Distribusi Frekuensi Pemberian Tes di Akhir
Pembelajaran**

Interval Kelas	f_i	X_i	$f_i X_i$
31-33	3	32	96
34-36	4	35	140
37-39	6	38	228
40-42	12	41	492
43-45	7	44	308
46-48	2	47	94

Jlh	34	237	1358
-----	----	-----	------

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:

$$\sum f_i X_i = 1358$$

$$\sum f_i = 34, \text{ sehingga}$$

$$M_x = \frac{1358}{34} = 39,94$$

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:

$$b = \frac{39 + 40}{2} = 39,5$$

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

$$p = 3$$

$$f = 12$$

$$= 39,5 + 3 \left(\frac{17 - 13}{12} \right)$$

$$= 39,5 + 3 (0,333)$$

$$= 39,5 + 0,999$$

$$= 40,49$$

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:

$$b = \frac{39 + 40}{2} = 39,5$$

$$p = 3$$

$$b_1 = 12 - 6 = 6$$

$$b_2 = 12 - 7 = 5$$

$$\begin{aligned} Mo &= 39,5 + 3 \left(\frac{6}{6+5} \right) \\ &= 39,5 + 3 (0,54) \\ &= 39,5 + 1,62 \\ &= 41,12 \end{aligned}$$

7. Standar Deviasi

Untuk mencari standar deviasi dari data yang dikelompokkan digunakan rumus :

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

Interval Kelas	F	X	X ²	fX	f X ²
31-33	3	32	1024	96	3072
34-36	4	35	1225	140	4900
37-39	6	38	1444	228	8664
40-42	12	41	1681	492	20172
43-45	7	44	1936	308	13552
46-48	2	47	2209	94	4418

Jlh	34	237	9519	1358	54778
-----	----	-----	------	------	-------

$$\begin{aligned}
 \text{SD} &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{54778}{34} - \left(\frac{1358}{34}\right)^2} \\
 &= \sqrt{1611,117 - (39,941)^2} \\
 &= \sqrt{1611,117 - 1595,283} \\
 &= \sqrt{15,834} \\
 &= 3,98 \text{ dibulatkan menjadi } 4
 \end{aligned}$$

Lampiran 12

Perhitungan Mean, Median, Modus, dan Standar Deviasi Variabel Hasil Belajar Matematika Siswa (Y)

Datanya:

68 68 70 74 74 74 74 78
78
78 78 78 78 82 82 82 82
82 82 82 82 82 82 87 87
87 87 87 87 91 91 91

1. Rentang= data terbesar - data terkecil

$$= 91-68$$

$$= 23$$

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

$$= 1 + 3,3 \log (34)$$

$$= 1 + 3,3 (1,531)$$

$$= 1 + 5,052$$

$$= 6,052 \text{ menjadi } 6$$

3. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{23}{6} = 3,833$ dibulatkan

menjadi 4

Distribusi Frekuensi Hasil Belajar

Siswa

Interval Kelas	f_i	X_i	$f_i X_i$
68-71	3	69,5	208,5
72-75	4	73,5	294
76-79	6	77,5	465
80-83	11	81,5	896,5
84-87	7	85,5	598,5

88-91	3	89,5	268,5
Jumlah	34	477	2731

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:

$\sum f_i X_i = 1942$

$\sum f_i = 34$, sehingga

$M_x = \frac{2731}{34} = 80,32$

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:

$$b = \frac{79 + 80}{2} = 79,5$$

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

$$p = 4$$

$$f = 11$$

$$= 79,5 + 4 \left(\frac{17 - 13}{11} \right)$$

$$= 79,5 + 4 (0,36)$$

$$= 79,5 + 1,44$$

$$= 80,94$$

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:

$$b = \frac{79 + 80}{2} = 79,5$$

$$p = 3$$

$$b_1 = 11 - 6 = 5$$

$$b_2 = 11 - 7 = 4$$

$$\begin{aligned} Mo &= 79,5 + 4 \left(\frac{5}{5+4} \right) \\ &= 79,5 + 4 (0,55) \\ &= 79,5 + 2,2 \\ &= 81,7 \end{aligned}$$

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	X ²	fX	fX ²
68-71	3	69,5	4830,25	208,5	14490,75
72-75	4	73,5	5402,25	294	21609
76-79	6	77,5	6006,25	465	36037,5
80-83	11	81,5	6642,25	896,5	73064,75
84-87	7	85,5	7310,25	598,5	51171,75
88-91	3	89,5	8010,25	268,5	24030,75
Jumlah	34	477	38201,5	2731	220404,5

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N} \right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{220404,5}{34} - \left(\frac{2731}{34} \right)^2} \end{aligned}$$

$$= \sqrt{6482,485 - (80,323)^2}$$

$$= \sqrt{6482,485 - 6451,784}$$

$$= \sqrt{30,701}$$

$$= 5,54$$

Lampiran 13

Tabel
Pengaruh Variabel X Terhadap Variabel Y Pada Pokok Bahasan Lingkaran di
Kelas VIII MTs. S Darul Ishlah Pagaranbira Kecamatan Sosopan

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	42	82	1764	6724	3444
2	41	74	1681	5476	3034
3	45	87	2025	7569	3915
4	34	68	1156	4624	2312
5	40	82	1600	6724	3280
6	43	91	1849	8281	3913
7	40	78	1600	6084	3120
8	31	74	961	5476	2294
9	39	68	1521	4624	2652
10	40	78	1600	6084	3120
11	32	82	1024	6724	2624
12	38	78	1444	6084	2964
13	37	74	1369	5476	2738
14	33	87	1089	7569	2871
15	45	82	2025	6724	3690
16	41	78	1681	6084	3198
17	42	87	1764	7569	3654
18	40	82	1600	6724	3280
19	43	91	1849	8281	3913
20	35	74	1225	5476	2590
21	44	82	1936	6724	3608
22	41	70	1681	4900	2870
23	42	82	1764	6724	3444
24	35	78	1225	6084	2730
25	36	87	1296	7569	3132
26	42	82	1764	6724	3444
27	39	82	1521	6724	3198
28	44	87	1936	7569	3828
29	37	78	1369	6084	2886
30	41	82	1681	6724	3362
31	38	87	1444	7569	3306
32	45	82	2025	6724	3690
33	47	87	2209	7569	4089
34	48	91	2304	8281	4368
Jumlah	1360	2754	54982	224346	110561

Lampiran 14

Perhitungan Korelasi Product Moment Variabel X dan Y

Dari tabel pada lampiran 13 dapat dicari hasil dari r_{xy} dengan rumus

korelasi *product moment*, yaitu sebagai berikut:

$$\sum X = 1360$$

$$\sum Y = 2754$$

$$\sum X^2 = 54982$$

$$\sum Y^2 = 224346$$

$$\sum XY = 110561$$

Maka:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{34(110561) - (1360)(2754)}{\sqrt{\{34(54982) - (1360)^2\} \{34(224346) - (2754)^2\}}} \\ &= \frac{3759074 - 3745440}{\sqrt{\{1869388 - 1849600\} \{7627764 - 7584516\}}} \\ &= \frac{13634}{\sqrt{(19788)(43248)}} \\ &= \frac{13634}{29253,913} \\ &= 0,466 \end{aligned}$$

Lampiran 15

Perhitungan Persamaan Regresi Variabel X dan Y

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

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

$$b = \frac{(34)(110561) - (1360)(2754)}{(34)(54982) - (1360)^2}$$

$$b = \frac{3759074 - 3745440}{1869388 - 1849600}$$

$$b = \frac{13634}{19788}$$

$$b = 0,7$$

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

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

$$a = \frac{2754 - 0,7(1360)}{34}$$

$$a = \frac{2754 - 952}{34}$$

$$a = \frac{1802}{34}$$

$$a = 53$$

$$\text{Maka : } \hat{Y} = 53 + 0,7X$$

Lampiran 16

Perhitungan Uji Signifikan Persamaan Garis Regresi Variabel X dan Y

Uji mencari garis persamaan regresi dilakukan perhitungan sebagai berikut :

1. Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{Re\ g} [a]$) :

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

$$JK_{Re\ g} [a] = \frac{(2754)^2}{34}$$

$$JK_{Re\ g} [a] = \frac{7584516}{34}$$

$$JK_{Re\ g} [a] = 223074$$

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

$$\begin{aligned} JK_{Re\ g} (a)(b) &= b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\} \\ &= 0,7 \left\{ 110561 - \frac{(1360)(2754)}{34} \right\} \\ &= 0,7 \left\{ 110561 - \frac{3745440}{34} \right\} \\ &= 0,7 (110561 - 110160) \\ &= 0,7 (401) \\ &= 280,7 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} JK_{Res} &= \sum Y^2 - JK_{Reg}(a)(b) - JK_{Reg}(a) \\ &= 224346 - 280,7 - 223074 \\ &= 991,3 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} RJK_{Reg}(a) &= JK_{Reg}(a) \\ &= 223074 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} RJK_{Reg}[a/b] &= JK_{Reg}(a)(b) \\ &= 280,7 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} RJK_{Res} &= \frac{JK_{Res}}{n-2} \\ &= \frac{991,3}{34-2} \\ &= \frac{991,3}{32} \\ &= 30,978 \end{aligned}$$

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

rumus :

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{RJK_{Reg} [a/b]}{RJK_{Res}} \\ &= \frac{280,7}{30,978} \\ &= 9,061 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F(1-\alpha)(dk_{Reg} (b/a).(dk_{Res})) \\ &= F(1-0,05)(dk_{Reg} (b/a)(dk_{Res} = 34-2)) \\ &= F(0,95)(1,32) \end{aligned}$$

Karena nilai F_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 dan

$dk_{Reg} (b/a) = 1, dk_{Res} = 32$ 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

$$B = 34 - 2 = 32$$

$$B_0 = 30$$

$$B_1 = 32$$

$$C_0 = 4,17$$

$$C_1 = 4,15$$

$$\begin{aligned} C &= C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)}(B - B_0) \\ &= 4,17 + \frac{(4,15 - 4,17)}{(32 - 30)}(32 - 30) \\ &= 4,17 + \frac{(-0,02)}{2}(2) \\ &= 4,17 + (-0,01)(2) \\ &= 4,17 + (-0,02) \\ &= 4,15 \end{aligned}$$

Lampiran 17

TABEL
TABEL NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	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			

Lampiran 4

Tabel
Hasil Uji Coba Validitas Pemberian Tes di Akhir Pembelajaran
(Variabel X)

N	Nomor Angket																				Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	4	2	3	3	3	2	4	4	2	4	63	3969
2	2	1	2	3	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	35	1225
3	4	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	4	2	2	46	2116
4	4	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	4	2	2	46	2116
5	3	2	3	3	3	2	4	2	3	4	4	2	4	2	2	2	4	3	2	4	58	3364
6	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	4	66	4356
7	2	4	4	2	3	4	2	1	4	2	2	2	4	2	4	3	2	2	4	3	56	3136
8	2	1	4	4	3	2	2	1	4	4	4	1	2	2	4	2	4	4	4	4	69	4761
9	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	61	3721
10	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	2	3	4	4	2	3	4	2	4	66	4356
11	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	3	4	4	4	3	2	4	1	4	69	4761
12	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	4	4	4	2	4	60	3600
13	4	2	4	4	4	2	2	2	4	3	2	4	4	2	2	2	4	2	4	4	61	3721
14	2	2	3	4	3	2	3	2	4	4	3	4	3	2	2	3	4	2	4	3	59	3481
15	4	3	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	2	53	2809
16	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	73	5329
17	3	3	4	4	3	2	3	2	3	3	4	3	3	2	4	3	4	3	2	4	62	3844
18	4	2	4	2	3	2	2	2	4	2	2	2	4	4	4	2	2	4	4	4	59	3481
19	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	47	2209
20	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	2	51	2601
21	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	53	2809
22	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	63	3969
23	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	4	4	4	56	3136
24	4	3	4	4	4	2	4	3	3	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	4	71	5041
25	4	4	2	4	3	2	3	1	4	4	3	4	4	2	4	4	3	4	1	4	64	4096
26	4	2	2	4	3	3	3	2	4	2	4	1	2	4	2	2	4	4	2	4	58	3364

27	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	4	3	3	3	2	3	54	2916
28	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	69	4761
29	4	2	2	3	2	2	2	2	1	4	3	4	4	2	2	2	4	3	4	4	56	3136
30	4	3	3	4	3	3	4	1	4	4	4	2	3	2	4	3	3	3	4	4	65	4225
31	4	2	3	4	2	3	3	2	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	67	4489
32	4	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	2	3	2	42	1764
33	3	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4	4	3	47	2209
34	4	1	4	2	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	50	2500
Jlh	113	83	102	106	97	81	95	72	103	103	103	85	103	90	102	91	106	114	103	112	1975	117371
r_{xy}	0,275	0,529	0,600	0,508	0,619	0,237	0,696	0,357	0,501	0,645	0,708	0,287	0,529	0,490	0,592	0,326	0,608	0,422	-0,025	0,732		
Ket	TV	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	TV	V	V	TV	V	$r_{tabel} = 0,339$	

Lampiran 18

**TABEL
NILAI-NILAI UNTUK DISTRIBUSI F**

Barisan atas untuk 5%

Barisan bawah untuk 1%

V ₂ = dk penyebut	V ₁ = 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	0
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	253	254	254	254
2	4,052	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	98,49	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	8,71	8,89	8,66	8,64	8,62	8,60	8,58	8,57	8,50	8,64	8,54	8,53
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	5,99	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	6,37	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	10,56	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	4,96	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
23	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72	2,69	2,64	2,60	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,36	2,35	2,32	2,31	2,30
24	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,65	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	4,05	3,98	3,86	3,78	3,70	3,61	3,56	3,49	3,46	3,41	3,38	3,36
25	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63	2,60	2,55	2,51	2,46	2,42	2,38	2,34	2,32	2,28	2,26	2,24	2,22	2,21
26	9,07	6,71	5,74	5,20	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,96	3,85	3,78	3,67	3,59	3,51	3,42	3,37	3,30	3,27	3,21	3,18	3,16
27	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,77	2,70	2,65	2,60	2,56	2,53	2,48	2,44	2,39	2,35	2,31	2,27	2,24	2,21	2,19	2,16	2,14	2,13
28	8,86	6,51	5,56	5,03	4,69	4,46	4,28	4,24	4,03	3,94	3,86	3,80	3,70	3,62	3,51	3,43	3,34	3,26	3,21	3,14	3,11	3,06	3,02	3,00
29	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,15	2,12	2,10	2,08	2,07
30	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,36	3,29	3,20	3,12	3,07	3,00	2,97	2,92	2,89	2,87
31	4,49	3,36	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09	2,07	2,04	2,02	2,01
32	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,45	3,37	3,25	3,18	3,10	3,01	2,96	2,89	2,86	2,80	2,77	2,75

V ₂ = dk penyebut	V ₁ = 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	0
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,33	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04	2,02	1,99	1,97	1,96
18	8,40	6,11	5,18	4,67	4,34	4,10	3,93	3,79	3,68	3,59	3,52	3,45	3,35	3,27	3,16	3,08	3,00	2,92	2,86	2,79	2,76	2,700	2,67	2,65
19	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,37	2,34	2,29	2,25	2,19	2,15	2,11	2,07	2,04	2,00	1,98	1,95	1,93	1,92
20	8,28	6,01	5,09	4,58	4,25	4,01	3,85	3,71	3,60	3,51	3,44	3,37	3,27	3,19	3,07	3,00	2,91	2,83	2,78	2,71	2,68	2,62	2,59	2,57
21	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,55	2,48	2,43	2,38	2,34	2,31	2,26	2,21	2,15	2,11	2,07	2,02	2,00	1,96	1,94	1,91	1,90	1,88
22	8,18	5,93	5,01	4,50	4,17	3,94	3,77	3,63	3,52	3,43	3,36	3,30	3,19	3,12	3,00	2,92	2,84	2,76	2,70	2,63	2,60	2,54	2,51	2,49
23	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,52	2,45	2,40	2,35	2,31	2,28	2,23	2,18	2,12	2,08	2,04	1,99	1,96	1,92	1,90	1,87	1,85	1,84
24	8,10	5,85	4,94	4,43	4,1	3,87	3,71	3,56	3,45	3,37	3,30	3,23	3,13	3,05	2,94	2,86	2,77	2,69	2,63	2,56	2,53	2,47	2,44	2,42
25	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,28	2,25	2,20	2,15	2,09	2,05	2,00	1,96	1,93	1,89	1,87	1,84	1,82	1,81
26	8,02	5,78	4,87	4,37	4,04	3,81	3,65	3,51	3,40	3,31	3,24	3,17	3,07	2,99	2,88	2,80	2,72	2,63	2,58	2,51	2,47	2,42	2,38	2,36
27	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,47	2,40	2,35	2,30	2,26	2,23	2,18	2,13	2,07	2,03	1,98	1,93	1,91	1,87	1,84	1,81	1,80	1,78
28	7,94	5,72	4,82	4,31	3,99	3,76	3,59	3,45	3,35	3,26	3,18	3,12	3,02	2,94	2,83	2,75	2,67	2,58	2,53	2,46	2,42	2,37	2,33	2,31
29	4,26	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,45	2,38	2,32	2,28	2,24	2,20	2,14	2,10	2,04	2,00	1,96	1,91	1,88	1,84	1,82	1,79	1,77	1,76
30	7,88	5,66	4,76	4,26	3,94	3,71	3,54	3,41	3,30	3,21	3,14	3,07	2,97	2,89	2,78	2,70	2,62	2,53	2,48	2,41	2,37	2,32	2,28	2,26
31	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,43	2,36	2,30	2,26	2,22	2,18	2,13	2,09	2,02	1,98	1,94	1,89	1,86	1,82	1,80	1,76	1,74	1,73
32	7,82	5,60	4,72	4,22	3,90	3,67	3,50	3,36	3,25	3,17	3,09	3,03	2,93	2,85	2,74	2,66	2,58	2,49	2,44	2,36	2,33	2,27	2,23	2,21
33	4,24	3,38	2,99	2,76	2,60	2,49	2,41	2,34	2,28	2,24	2,20	2,16	2,11	2,06	2,00	1,96	1,92	1,87	1,84	1,80	1,77	1,74	1,72	1,71
34	7,77	5,57	4,68	4,18	3,86	3,63	3,46	3,32	3,21	3,13	3,05	2,99	2,89	2,81	2,70	2,62	2,54	2,45	2,40	2,32	2,29	2,23	2,19	2,17
35	4,22	3,37	2,98	2,74	2,59	2,47	2,39	2,32	2,27	2,22	2,18	2,15	2,10	2,05	1,99	1,95	1,90	1,85	1,82	1,78	1,76	1,72	1,70	1,69
36	7,72	5,53	4,64	4,14	3,82	3,59	3,42	3,29	3,17	3,09	3,02	2,96	2,86	2,77	2,66	2,58	2,50	2,41	2,36	2,28	2,25	2,19	2,15	2,13
37	4,21	3,35	2,96	2,73	2,57	2,46	2,37	2,30	2,25	2,20	2,16	2,13	2,08	2,03	1,97	1,93	1,88	1,84	1,80	1,76	1,74	1,71	1,68	1,67
38	7,68	5,49	4,60	4,11	3,79	3,56	3,39	3,26	2,14	3,06	2,98	2,33	2,83	2,74	2,63	2,55	2,47	2,38	2,33	2,25	2,21	2,16	2,12	2,10
39	4,20	3,34	2,95	2,71	2,56	2,44	2,36	2,29	2,24	2,19	2,15	2,12	2,08	2,02	1,96	1,91	1,87	1,81	1,78	1,75	1,72	1,69	1,67	1,65
40	7,64	5,45	4,57	4,07	3,76	3,53	3,36	3,23	3,11	3,03	2,95	2,90	2,80	2,71	2,60	2,52	2,44	2,35	2,30	2,22	2,18	2,13	2,09	2,06
41	4,18	3,33	2,93	2,70	2,54	2,43	2,35	2,28	2,22	2,18	2,14	2,10	2,05	2,00	1,94	1,90	1,85	1,80	1,77	1,73	1,71	1,68	1,65	1,64
42	7,60	5,42	4,54	4,04	3,73	3,50	3,33	3,20	3,08	3,00	2,92	2,87	2,77	2,68	2,57	2,49	2,41	2,32	2,27	2,19	2,15	2,10	2,06	2,03
43	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,34	2,27	2,21	2,16	2,12	2,09	2,04	1,99	1,93	1,89	1,84	1,79	1,76	1,72	1,69	1,66	1,64	1,62
44	7,56	5,39	4,51	4,02	3,70	3,47	3,30	3,17	3,06	2,98	2,90	2,84	2,74	2,66	2,55	2,47	2,38	2,29	2,24	2,16	2,13	2,07	2,03	2,01
45	4,15	3,30	2,90	2,67	2,51	2,40	2,32	2,25	2,19	2,14	2,10	2,07	2,02	1,97	1,91	1,86	1,82	1,76	1,74	1,69	1,67	1,64	1,61	1,59
46	7,50	5,34	4,46	3,97	3,66	3,42	3,25	3,12	3,01	2,94	2,86	2,80	2,70	2,62	2,51	2,42	2,34	2,25	2,20	2,12	2,08	2,02	1,98	1,96
47	4,13	3,28	2,88	2,65	2,49	2,38	2,30	2,23	2,17	2,12	2,08	2,05	2,00	1,95	1,89	1,84	1,80	1,74	1,71	1,67	1,64	1,61	1,59	1,57
48	7,44	5,29	4,42	3,93	3,61	3,38	3,21	3,08	2,97	2,89	2,82	2,76	2,66	2,58	2,47	2,38	2,30	2,21	2,15	2,08	2,04	1,98	1,94	1,91
49	4,11	3,26	2,86	2,63	2,48	2,36	2,28	2,21	2,15	2,10	2,06	2,03	1,98	1,93	1,87	1,82	1,78	1,72	1,69	1,65	1,62	1,59	1,56	1,55
50	7,39	5,25	4,38	3,89	3,58	3,35	3,18	3,04	2,94	2,86	2,78	2,72	2,62	2,54	2,43	2,35	2,26	2,17	2,12	2,04	2,00	1,94	1,9	1,87
51	4,10	3,25	2,85	2,62	2,46	2,35	2,26	2,19	2,14	2,09	2,05	2,02	1,96	1,92	1,85	1,80	1,76	1,71	1,67	1,63	1,6	1,57	1,54	1,53
52	7,35	5,21	4,34	3,86	3,54	3,32	3,15	3,02	2,91	2,82	2,75	2,69	2,59	2,51	2,40	2,32	2,22	2,14	2,08	2,00	1,97	1,90	1,86	1,84
53	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,07	2,04	2,00	1,95	1,90	1,84	1,79	1,74	1,69	1,66	1,61	1,59	1,55	1,53	1,51
54	7,31	5,18	4,31	3,83	3,51	3,29	3,12	2,99	2,88	2,80	2,73	2,66	2,56	2,49	2,37	2,29	2,20	2,11	2,05	1,97	1,94	1,88	1,84	1,81
55	4,07	3,22	2,83	2,59	2,44	2,32	2,24	2,17	2,11	2,06	2,02	1,99	1,94	1,89	1,82	1,78	1,73	1,68	1,64	1,6	1,57	1,54	1,51	1,49
56	7,27	5,15	4,29	3,80	3,49	3,26	3,10	2,96	2,86	2,77	2,70	2,64	2,54	2,46	2,35	2,26	2,17	2,08	2,02	1,94	1,91	1,85	1,80	1,78
57	4,06	3,21	2,82	2,58	2,43	2,31	2,23	2,16	2,10	2,05	2,01	1,98	1,92	1,88	1,81	1,76	1,72	1,66	1,63	1,58	1,56	1,52	1,50	1,48
58	7,24	5,12	4,26	3,78	3,46	3,24	3,07	2,94	2,84	2,75	2,68	2,62	2,52	2,44	2,32	2,24	2,15	2,06	2,00	1,92	1,88	1,82	1,78	1,75
59	4,05	3,20	2,81	2,57	2,42	2,30	2,22	2,14	2,09	2,04	2,00	1,97	1,91	1,87	1,80	1,75	1,71	1,65	1,62	1,57	1,54	1,51	1,48	1,46
60	7,21	5,10	4,24	3,76	3,44	3,22	3,05	2,92	2,82	2,73	2,66	2,60	2,50	2,42	2,30	2,22	2,13	2,04	1,98	1,90	1,86	1,80	1,76	1,72
61	4,04	3,19	2,80	2,56	2,41	2,30	2,21	2,14	2,08	2,03	1,99	1,96	1,90	1,86	1,79	1,74	1,70	1,64	1,61	1,56	1,53	1,50	1,47	1,45
62	7,19	5,08	4,22	3,74	3,42	3,20	3,04	2,90	2,80	2,71	2,64	2,58	2,48	2,40	2,28	2,20	2,11	2,02	1,96	1,88	1,84	1,78	1,73	1,70

V ₂ = dk penyebut	V ₁ = 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	0
50	4,03	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,02	1,98	1,95	1,90	1,85	1,78	1,74	1,69	1,63	1,60	1,55	1,52	1,48	1,46	1,44
	7,17	5,06	4,20	3,72	3,41	3,18	3,02	2,88	2,78	2,70	2,62	2,56	2,46	2,39	2,26	2,18	2,10	2,00	1,94	1,86	1,82	1,76	1,71	1,68
55	4,02	3,17	2,78	2,54	2,38	2,27	2,18	2,11	2,05	2,00	1,97	1,93	1,88	1,83	1,76	1,72	1,67	1,61	1,58	1,52	1,50	1,46	1,43	1,41
	7,12	5,01	4,16	3,68	3,37	3,15	2,98	2,85	2,75	2,66	2,59	2,53	2,43	2,35	2,23	2,15	2,06	1,96	1,90	1,82	1,78	1,71	1,66	1,64
60	4,00	3,15	2,76	2,52	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,95	1,92	1,86	1,81	1,75	1,70	1,65	1,59	1,56	1,50	1,48	1,44	1,41	1,39
	7,08	4,98	4,13	3,65	3,34	3,12	2,95	2,82	2,72	2,63	2,56	2,50	2,40	2,32	2,20	2,12	2,03	1,93	1,87	1,79	1,74	1,68	1,63	1,60
65	3,99	3,14	2,75	2,51	2,36	2,24	2,15	2,08	2,02	1,98	1,94	1,90	1,85	1,80	1,73	1,68	1,63	1,57	1,54	1,49	1,46	1,42	1,39	1,37
	7,04	4,95	4,10	3,62	3,31	3,09	2,93	2,79	2,70	2,61	2,54	2,47	2,37	2,30	2,18	2,09	2,00	1,90	1,84	1,76	1,71	1,64	1,60	1,56
70	3,98	3,13	2,74	2,50	2,35	2,23	2,14	2,07	2,01	1,97	1,93	1,89	1,84	1,79	1,72	1,67	1,62	1,56	1,53	1,47	1,45	1,40	1,37	1,35
	7,01	2,92	4,08	3,60	3,29	3,07	2,91	2,77	2,67	2,59	2,51	2,45	2,35	2,28	2,15	2,07	1,98	1,88	1,82	1,74	1,69	1,62	1,56	1,53
80	3,96	3,11	2,72	2,48	2,33	2,21	2,12	2,05	1,99	1,95	1,91	1,88	1,82	1,77	1,70	1,65	1,60	1,54	1,51	1,45	1,42	1,38	1,35	1,32
	6,96	4,88	4,04	3,56	3,25	3,04	2,87	2,74	2,64	2,55	2,48	2,41	2,32	2,24	2,11	2,03	1,94	1,84	1,78	1,70	1,65	1,57	1,52	1,49
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,30	2,19	2,10	2,03	1,97	1,92	1,88	1,85	1,79	1,75	1,68	1,63	1,57	1,51	1,48	1,42	1,39	1,34	1,30	1,28
	6,90	4,82	3,98	3,51	3,20	2,99	2,82	2,69	2,59	2,51	2,43	2,36	2,26	2,19	2,06	1,98	1,89	1,79	1,73	1,64	1,59	1,51	1,46	1,43
125	3,92	3,07	2,68	2,44	2,29	2,17	2,08	2,01	1,95	1,90	1,86	1,83	1,77	1,72	1,65	1,60	1,55	1,49	1,45	1,39	1,36	1,31	1,27	1,25
	6,84	4,78	3,94	3,47	3,17	2,95	2,79	2,65	2,56	2,47	2,40	2,33	2,23	2,15	2,03	1,94	1,85	1,75	1,68	1,59	1,54	1,46	1,40	1,37
250	3,91	3,06	2,67	2,43	2,27	2,16	2,07	2,00	1,94	1,89	1,85	1,82	1,76	1,71	1,64	1,59	1,54	1,47	1,44	1,37	1,34	1,20	1,25	1,22
	6,81	4,75	3,91	3,44	3,14	2,92	2,76	2,62	2,53	2,44	2,37	2,30	2,2	2,12	2,00	1,91	1,83	1,72	1,66	1,56	1,51	1,43	1,37	1,33
200	3,89	3,04	2,65	2,41	2,26	2,14	2,05	1,98	1,92	1,87	1,83	1,8	1,74	1,69	1,62	1,57	1,52	1,45	1,42	1,35	1,32	1,26	1,22	1,19
	6,76	4,71	3,88	3,41	3,11	2,9	2,73	2,60	2,50	2,41	2,34	2,28	2,17	2,09	1,97	1,88	1,79	1,69	1,62	1,53	1,48	1,39	1,33	1,28
400	3,86	3,02	2,62	2,39	2,23	2,12	2,03	1,96	1,90	1,85	1,81	1,78	1,72	1,67	1,60	1,54	1,49	1,42	1,38	1,32	1,28	1,22	1,16	1,13
	6,70	4,66	3,83	3,36	3,06	2,85	2,69	2,55	2,46	2,37	2,29	2,23	2,12	2,04	1,92	1,84	1,74	1,64	1,57	1,47	1,42	1,32	1,24	1,19
1000	3,85	3,00	2,61	2,38	2,22	2,10	2,02	1,95	1,89	1,84	1,80	1,76	1,70	1,65	1,58	1,53	1,47	1,41	1,36	1,30	1,26	1,19	1,13	1,06
	6,66	4,62	3,80	3,34	3,04	2,82	2,66	2,53	2,43	2,34	2,26	2,20	2,09	2,01	1,89	1,81	1,71	1,61	1,54	1,44	1,38	1,28	1,19	1,11
∞	3,84	2,99	2,60	2,37	2,21	2,09	2,01	1,94	1,88	1,83	1,79	1,75	1,69	1,64	1,57	1,52	1,46	1,40	1,35	1,28	1,24	1,17	1,11	1,00
	6,64	4,60	3,78	3,32	3,02	2,80	2,64	2,51	2,41	2,32	2,24	2,18	2,07	1,99	1,87	1,79	1,69	1,59	1,52	1,41	1,36	1,25	1,15	1,00