



**HUBUNGAN MOTIVASI DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII  
SMP NEGERI 3 PADANGSIDIMPUAN  
SKRIPSI**

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

**Oleh**

**SAHLAN ISKANDAR TAMBUNAN  
NIM. 08 330 0036**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

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

**2015**



**HUBUNGAN MOTIVASI DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII  
SMP NEGERI 3 PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

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

**Oleh**

**SAHLAN ISKANDAR TAMBUNAN  
NIM: 08 330 0036**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA**

**Pembimbing I**

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

**Pembimbing II**

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

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
PADANGSIDIMPUAN  
2015**

Hal : Lampiran Skripsi

Lampiran : 6 (enam) Eksamplar

Padangsidempuan, April 2015

Kepada Yth:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan IAIN Padangsidempuan

Di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr..Wb

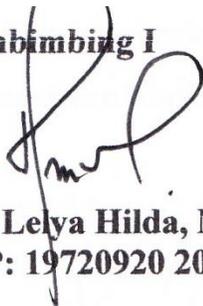
Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. SAHLAN ISKANDAR TAMBUNAN yang berjudul: "**HUBUNGAN MOTIVASI DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 PADANGSIDIMPUAN**", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.PdI) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

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

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

**Wassalamu'alaikum Wr.. Wb.**

**Pembimbing I**



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

**Pembimbing II**



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

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

Nama : SAHLAN ISKANDAR TAMBUNAN  
NIM : 08 330 0036  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika-1  
Judul Skripsi : **HUBUNGAN MOTIVASI DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 PADANGSIDIMPUAN**

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

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

Padangsidimpuan, Mei 2015



**SAHLAN ISKANDAR TAMBUNAN**  
**NIM. 08 330 0036**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SAHLAN ISKANDAR TAMBUNAN  
NIM : 08 330 0036  
Jurusan : Tadris Matematika-1  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**HUBUNGAN MOTIVASI DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 PADANGSIDIMPUAN**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada tanggal : Mei 2015

Yang menyatakan

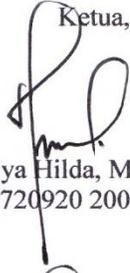


(SAHLAN ISKANDAR TAMBUNAN)

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQOSYAH SKRIPSI**

Nama : SAHLAN ISKANDAR TAMBUNAN  
NIM : 08 330 0036  
Judul : Hubungan Motivasi dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada  
Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 3  
Padangsidimpuan

Ketua,



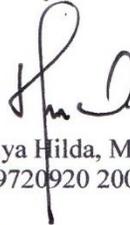
Dr. Lelya Hilda, M.Si  
NIP.19720920 200003 2 002

Sekretaris,



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

Anggota



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



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



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



Zulhammi, M.Ag., M.Pd  
NIP.19720702 199803 2 003

Pelaksana Sidang Munaqosyah

Di : Padangsidimpuan  
Tanggal : 16 Mei 2015  
Pukul : 09.00 WIB s.d selesai  
Hasil/Nilai : 73,13 (B)  
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,47  
Predikat : Cukup/ Baik/ **Amat Baik**/ Cumlaude



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**ISTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

---

**PENGESAHAN**

**Judul** : **Hubungan Motivasi Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada**  
**Skripsi** **Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 3**  
**Padangsidempuan**

**Ditulis Oleh** : **Sahlan Iskandar Tambunan**

**NIM** : **08 330 0036**

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

Padangsidempuan, 20 Mei 2015



**Hi. Zulfurqan, S.Ag., M.Pd**  
**NIP. 19720702 199703 2 003**

## ABSTRAK

Latar belakang masalah penelitian ini adalah hasil belajar lingkaran siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan belum maksimal disebabkan motivasi siswa masih rendah sehingga kurangnya kemampuan siswa dalam memahami pokok bahasan lingkaran yang berakibat pada hasil belajar siswa, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada hubungan yang signifikan antara motivasi dengan hasil belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan?”. Dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara motivasi dengan hasil belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode korelasional. Populasi penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan tahun ajaran 2014-2015 sebanyak 232 siswa, sedangkan sampelnya sebagian dari populasi itu yaitu 42 siswa atau 18% dari jumlah siswa setiap lokal. Instrumen dalam penelitian ini yaitu angket pada motivasi dan tes hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran. Untuk pengolahan data dan analisa data menggunakan rumus korelasi *spearman rank* dilanjutkan dengan uji signifikan dengan menggunakan rumus uji-t.

Hasil penelitian ini memperlihatkan ada hubungan yang signifikan antara motivasi dengan hasil belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan dengan kategori “sedang”, yaitu ditemukan angka korelasi  $\rho_{hitung} = 0,50$ . Hubungan tersebut signifikan, ini dibuktikan berdasarkan perhitungan yang diperoleh dari nilai  $t_{hitung} = 3,65$ . Di mana nilai tersebut lebih besar dari nilai  $t_{tabel} = 2,021$  untuk interval kepercayaan 5 % dengan  $dk = n-2 = 40$ . Dari hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa semakin baik motivasi yang diberikan, maka hasil belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan akan semakin baik pula.

**Kata kunci : Motivasi Belajar, Hasil Belajar Matematika**

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, tiada sanjungan dan pujian yang berhak diucapkan selain hanya kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta kemudahan dan kelapangan. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Hubungan Motivasi dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan”**. Skripsi ini sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.PdI) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak menghadapi kesulitan-kesulitan, baik karena kemampuan penulis sendiri yang belum memadai maupun keterbatasan finansial. Kesulitan lain yang dirasakan menjadi kendala adalah minimnya literatur yang relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini.

Skripsi ini tidak akan tersusun dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Pembimbing I dan Ibu Mariam Nsution, M.Pd selaku pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan fikiran untuk memberikan bimbingan, pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.

2. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL selaku Rektor IAIN Padangsidempuan, serta Bapak Drs. H. Irwan Saleh Dalimunthe, M.A, Bapak Aswadi Lubis, SE., M.Si
3. Ibu Hj. Zulhimma, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan, Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si, Bapak Drs. Sahadir Nasution, M.Pd , dan Bapak Anhar, S.Ag., M.A.
4. Bapak Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika dan Civitas Akademik.
5. Bapak Drs. Ibnu Hajar M.Pd selaku kepala SMP Negeri 3 Padangsidempuan yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian di SMP Negeri 3 Padangsidempuan.
6. Bapak dan Ibu guru SMP Negeri 3 Padangsidempuan yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan penelitian pada skripsi ini.
7. Teristimewa Ayah tercinta Alm. Ali Busro Tambunan dan Ibu tercinta Alm. Erlina Aisyah Siregar yang telah mengasuh, mendidik yang tiada terhingga kepada penulis, sehingga dapat melanjutkan pendidikan hingga ke Perguruan Tinggi dan melaksanakan penyusunan skripsi ini. Semoga nantinya Allah membalas perjuangan mereka dengan surga Firdaus-Nya.
8. Adinda tersayang Agustina Tambunan yang selalu memberikan dukungan kepada penulis untuk tetap semangat dalam penulisan skripsi ini hingga skripsi ini selesai.
9. Rekan-rekan seperjuangan sebagai teman berkayuh dalam menggapai lautan ilmu di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan yang tercinta motivasi

dan dorongan yang diberikan menjadi modal umum bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas amal ibadah serta melimpahkan rahmat dan hidayahnya atas kebaikan yang mereka lakukan. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan agar penulis berikutnya dapat lebih baik. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan masukan bagi pembaca.

Padangsidempuan, April 2015  
Penulis

Sahlan Iskandar Tambunan  
NIM. 08 330 0036

# DAFTAR ISI

## Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIK</b>	
<b>BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH</b>	
<b>PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>

## BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Defenisi Operasional Variabel.....	4
E. Rumusan Masalah.....	5
F. Tujuan Penelitian .....	5
G. Kegunaan Penelitian .....	6
H. Sistematika Pembahasan.....	6

## BAB II LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori	
1. Pembelajaran Matematika.....	8
2. Hakikat Hasil Belajar Matematika.....	10
3. Motivasi Belajar.....	18
4. Hal-hal yang Berhubungan dengan Motivasi .....	19
5. Ciri-ciri Siswa yang termotivasi.....	22
6. Tekhnik memberikan motivasi belajar.....	24
7. Materi Pembelajaran .....	26
B. Penelitian Terdahulu .....	30
C. Kerangka Pikir .....	31
D. Hipotesis .....	33

### **BAB III METEDOLOGI PENELITIAN**

A. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	34
B. Jenis penelitian.....	34
C. Populasi dan Sampel .....	35
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	37
E. Uji Coba Instrumen.....	41
F. Hasil Uji Coba Instrumen .....	46
G. Analisis Data .....	54

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi Data.....	61
B. Pengujian Hipotesis .....	69
C. Pembahasan Hasil Penelitian .....	74
D. Keterbatasan Penelitian.....	75

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	77
B. Saran-saran.....	77

### **E. DAFTAR PUSTAKA**

### **F. LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 : Time Schedule Penelitian .....	34
Tabel 1.2 : Distribusi Jumlah Siswa SMP Negeri 3 Padangsidempuan .....	36
Tabel 1.3 : Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar .....	40
Tabel 1.4 : Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Pokok Bahasan Lingkaran .....	40
Tabel 1.5 : Hasil Uji Validitas Instrumen Angket .....	47
Tabel 1.6 : Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Tes .....	50
Tabel 1.7 : Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Instrumen Tes .....	52
Tabel 1.8 : Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen Tes .....	53
Tabel 1.9 : Pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi .....	60
Tabel 2.1 : Rangkuman Deskripsi Data Motivasi SMP Negeri 3 Padangsidempuan .....	61
Tabel 2.2 : Distribusi Frekuensi Skor Nilai Motivasi di SMP Negeri 3 Padangsidempuan .....	62
Tabel 2.3 : kualitas skor motivasi SMP Negeri 3 Padangsidempuan .....	64
Tabel 2.4 : Rangkuman data hasil belajar Matematika kelas VIII .....	65
Tabel 2.5 : Distribusi Frekuensi skor nilai matematika siswa pada pokok Pembahasan Lingkaran .....	66
Tabel 2.6 : kualitas skor hasil belajar Matematika siswa pada pokok pembahasan Lingkaran .....	68
Tabel 2.7 : Skor dari Motivasi dengan Hasil Belajar Matematika pada Pokok pembahasan Lingkaran .....	70

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1.1 : Bentuk Lingkaran .....	26
Gambar 1.2 : Juring-juring Lingkaran.....	29
Gambar 1.3 : kerangka berpikir.....	32
Gambar 2.1 : histogram skor variabel motivasi.....	63
Gambar 2.2 : histogram skor hasil belajar matematika pada pokok pembahasan Lingkaran.....	67
Gambar 2.3 : uji Signifikansi Koefisien korelasi dengan uji 2 pihak .....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Uji Coba Instrumen Angket
Lampiran 2	: Uji Coba Instrumen Tes
Lampiran 3	: Lembar Kunci Jawaban
Lampiran 4	: Tabel Hasil Uji Coba Angket
Lampiran 5	: Tabel Hasil Uji Coba Tes
Lampiran 6	: Instrumen Penelitian Angket
Lampiran 7	: Instrumen Penelitian Tes
Lampiran 8	: Tabel Hasil Instrumen Penelitian Angket
Lampiran 9	: Tabel Hasil Instrumen Penelitian Tes
Lampiran 10	: Perhitungan Uji Coba Instrumen Angket
Lampiran 11	: Perhitungan Uji Coba Instrumen Tes
Lampiran 12	: Perhitungan Statistik untuk Angket (Variabel X)
Lampiran 13	: Nilai Variabel X dan Y Setelah Diurutkan
Lampiran 14	: Cara Menentukan Kedudukan/Rangking Angket
Lampiran 15	: Cara Menentukan Kedudukan/Rangking Tes
Lampiran 16	: Tabel Nilai-Nilai $r$ Product Moment
Lampiran 17	: Nilai-Nilai dalam Distribusi $t$

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Proses Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh guru, dalam menyampaikan materi yang diajarkan kepada siswa dalam suatu lembaga pendidikan agar dapat mempengaruhi cara siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengajak para peserta didik menuju pada perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial. Pendidik mengupayakan menciptakan kondisi yang kondusif untuk berlangsungnya kegiatan belajar bagi para siswa. Kondisi itu diciptakan sedemikian rupa sehingga membantu perkembangan anak secara optimal baik jasmani maupun rohani, baik fisik maupun mental. Sedangkan yang berperan aktif dan banyak melakukan kegiatan adalah siswanya. Proses belajar akan menghasilkan hasil belajar. Namun harus diingat, meskipun tujuan pembelajaran itu dirumuskan secara jelas dan baik, belum tentu hasil pengajaran yang diperoleh optimal. Karena hasil yang baik itu dipengaruhi oleh komponen-komponen yang lain, dan terutama bagaimana aktivitas siswa sebagai subjek belajar. Suatu proses belajar mengajar dikatakan baik, bila proses tersebut dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif.<sup>1</sup>

Pendidikan merupakan investasi yang paling utama bagi setiap bangsa, apalagi bagi bangsa yang sedang berkembang giat membangun negaranya.

---

<sup>1</sup>Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta:PT.Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 48.

Pembangunan hanya dapat dilakukan oleh manusia yang dipersiapkan untuk itu, melalui pendidikan. Pendidikan pada hakikatnya adalah suatu proses yang berlangsung secara berkesinambungan guna meningkatkan kecerdasan dan keterampilan, melalui proses belajar. Proses belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja terlepas dari ada yang mengajar atau tidak. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang paling berperan dalam kemajuan pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang amat berguna dan banyak memberikan bantuan dalam kehidupan manusia. Apalagi pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini.<sup>2</sup>

Melihat pentingnya matematika maka pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik mulai dari pendidikan dasar. Untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah tidak pasti dan kompetitif.

Namun pada kenyataannya peranan matematika untuk meningkatkan hasil belajar matematika masih rendah, hal ini karena mata pelajaran matematika sering dikeluhkan sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Pemahaman tentang lingkaran dan soal-soal yang sulit dipecahkan membuat siswa takut pada pelajaran matematika. Hal ini menyebabkan siswa tidak memiliki minat terhadap

---

<sup>2</sup>Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (JICA: UPI, 2003), hlm. 25.

matematika. Sikap negatif ini tentunya berdampak pada pencapaian hasil belajar yang rendah. Siswa yang tidak menyukai matematika dan membencinya akan menghindari matematika.

Dalam hal ini, peneliti memfokuskan pada hasil belajar pokok bahasan lingkaran, dimana sejak zaman Babilonia manusia sudah tekagum-kagum oleh bangun matematika yang dinilai sebagai bentuk yang sempurna, yaitu lingkaran. Lingkaran terjadi secara alami di alam semesta, mulai dari riak air sampai lingkaran cahaya bulan. Di alam, lingkaran sering kali terbentuk apabila permukaan datar dipengaruhi oleh suatu gaya yang bekerja merata ke segala arah. Misalnya, saat sebuah kelereng jatuh ke dalam air dan menghasilkan gelombang yang menyebar rata ke segala arah sebagai serangkaian riak yang berbentuk lingkaran.<sup>3</sup> Kehidupan manusia tidak terlepas dari bangun matematika salah satunya yaitu lingkaran.

Dari hasil wawancara yang dilakukan kepada guru SMP Negeri 3 Padangsidempuan yaitu Ibu Astuti Aisyah Siregar menyatakan bahwa dalam belajar matematika motivasi siswa masih rendah terutama pada pokok bahasan lingkaran sehingga mengakibatkan kurangnya kemampuan siswa dalam memahami pokok bahasan lingkaran yang berakibat pada hasil belajar siswa, karena siswa mengeluh cara penyelesaian soal lingkaran yang rumit, dan rumus-rumus yang banyak, mengakibatkan siswa malas belajar mengenai lingkaran.<sup>4</sup> Oleh karena itu seorang guru sangat dibutuhkan untuk memotivasi siswa yang sulit memahami cara

---

<sup>3</sup>Dewi Nuharini, *matematika konsep dan aplikasinya*, (Surakarta: CV.Usaha Makmur, 2008), hlm.137.

<sup>4</sup>Ibu Astuti Aisyah Siregar, Wawancara dengan Guru Matematika SMP Negeri 3 Padangsidempuan, Senin 7 April 2014.

penyelesaian soal, dan yang malas akibat rumus yang banyak agar siswa lebih suka atau senang belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran, sehingga peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan membuat judul “ **Hubungan Motivasi Dengan Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan.**”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas penulis mengidentifikasi masalah yaitu:

1. Kurangnya motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran matematika.
2. Kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran.
3. Guru kurang mampu memotivasi siswa dalam belajar
4. Kurangnya pemahaman siswa pada pokok bahasan lingkaran.
5. hasil belajar siswa rendah.

## **C. Batasan Masalah**

Untuk menghindari terjadinya kesalahan terhadap masalah yang terjadi dan mengingat luasnya cakupan masalah maka peneliti membatasi masalah yaitu hubungan motivasi dengan hasil belajar pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan.

## **D. Defenisi Operasional Variabel**

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul penelitian, maka akan dijelaskan defenisi operasional dari judul penelitian: Hubungan Motivasi dengan Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan.

1. Motivasi adalah serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka ia akan berusaha meniadakan atau mengelakkan perasaan tidak suka itu.<sup>5</sup>
2. Hasil Belajar adalah suatu interaksi tindak belajar dan mengajar, sedangkan menurut Kunandar hasil belajar ialah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar.<sup>6</sup>
3. Lingkaran adalah kurva tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Jarak yang sama tersebut disebut jari-jari lingkaran dan titik tertentu disebut pusat lingkaran.<sup>7</sup>

#### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas maka penulis merumuskan masalah yaitu “Apakah ada hubungan yang signifikan antara Motivasi dengan hasil belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan?”

#### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan Rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara Motivasi dengan hasil belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan

---

<sup>5</sup> Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2011), hlm.75.

<sup>6</sup>Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 57.

<sup>7</sup> Dewi Nuharani, *Op. Cit.*, hlm. 138.

### **G. Kegunaan Penelitian**

1. Sumbangan pemikiran kepada pimpinan dan guru-guru SMP Negeri 3 Padangsidempuan tentang pengaruh memberikan motivasi dengan hasil belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.
2. Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan penulis tentang pengaruh memberi motivasi terhadap hasil belajar siswa.
3. Sebagai bahan perbandingan kepada peneliti lain yang memiliki keinginan membahas pokok masalah yang sama.
4. Melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.PdI) dalam Ilmu Tarbiyah dan keguruan dari Jurusan Tadris Matematika IAIN Padangsidempuan.

### **H. Sistematika Bahasan**

Untuk lebih mudah memahami bahasan dalam penelitian ini, maka penulis membuat sistematika bahasan yang terdiri dari beberapa bab, yaitu :

Bab I adalah Pendahuluan, yang terdiri dari Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Defenisi Operasional Variabel, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Kegunaan Penelitian.

Bab II dibahas Landasan Teori, yang berisikan tentang pengertian motivasi, teknik memberikan motivasi, bahasan tentang lingkaran, Penelitian Terdahulu serta kerangka pikir.

Bab III adalah Metodologi Penelitian yang terdiri dari, Lokasi dan Waktu Penelitian, Jenis Penelitian, Populasi dan Sampel, Instrumen Pengumpulan Data, Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen, Analisis Data, dan Sistemetika Bahasan.

Bab IV adalah Hasil Penelitian, Hubungan Motivasi dengan Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

Bab V adalah Penutup, yang terdiri dari Kesimpulan dan Saran-saran.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.<sup>1</sup> Oemar Hamalik, mengatakan bahwa “Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.”<sup>2</sup>

Pembelajaran adalah proses belajar yang dibangun guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik dan dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.<sup>3</sup>

Istilah mathematics (Inggris), matematik (Jerman), mathematique (Prancis), matematico (Itali), matematiceski (Rusia) atau mathematic/wiskunde (Belanda) berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *mathematike*, yang berarti “*learning to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu (*Knowledge, science*). Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata

---

<sup>1</sup>Kunandar, *Op.Cit.*, hlm. 287.

<sup>2</sup>Oemar Malik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm 57.

<sup>3</sup>Syaiful Sagala, *Manajemen Strategi dalam Peningkatan Mutu Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 101.

lainnya yang serupa yaitu, *mathanein* yang mengandung arti belajar (berfikir).<sup>4</sup> Jadi secara etimologi matematika adalah ilmu tentang belajar berfikir.

Dalam belajar matematika perlu untuk menciptakan situasi-situasi dimana siswa dapat aktif, kreatif dan responsife secara fisik pada sekitar. Untuk belajar matematika siswa harus membangunnya untuk diri sendiri dan hanya dapat dilakukan dengan menggambarkan, mendiskusikan, menguraikan dan pemecahan masalah.

Mempelajari matematika tidak sama dengan mempelajari bahasa atau ilmu sosial yang mengharuskan untuk sering-sering membaca, berbeda dengan matematika. Untuk benar-benar memahami matematika selain membaca dibutuhkan waktu lebih untuk memikirkan setiap permasalahan matematika.

Hakikat matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian diterapkannya pada suatu nyata. Mulyono Abdurrahman menyatakan bahwa pendekatan urutan belajar yang bersifat perkembangan menekankan pada pengukuran kesiapan belajar siswa, penyediaan pengalaman dasar dan pengajaran keterampilan matematika prasyarat.<sup>5</sup> Hal diatas didukung oleh pendapat Suherman, dkk., bahwa karakteristik pembelajaran matematika di sekolah adalah:

1. Pembelajaran matematika adalah berjenjang (bertahap), yaitu bahan kajian matematika diajarkan secara bertahap, dimulai dari hal yang konkret ke abstrak dan dari konsep yang mudah ke konsep yang sukar.

---

<sup>4</sup>Erman Suherman, dkk, *Op.Cit.*, hlm. 15.

<sup>5</sup>Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 255.

2. Pembelajaran matematika mengikuti metoda spiral, maksudnya bahan yang akan diajarkan kepada siswa dikaitkan dengan bahan sebelumnya.
3. Pembelajaran matematika menekankan pola fikir deduktif yaitu proses pengajaran matematika itu bersifat deduktif.
4. Pembelajaran matematika menganut kebenaran suatu konsep dengan lainnya. Suatu konsep/ Pernyataan dianggap benar didasarkan atas pernyataan terdahulu yang telah diterima kebenarannya.<sup>6</sup>

Tujuan pembelajaran matematika itu sendiri adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berfikir kritis, logis, sistematis dan memiliki sifat obyektif, jujur, dan disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan, baik dalam bidang matematika, bidang lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses kegiatan belajar yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa guna memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan matematika. Sehingga dengan pembelajaran tersebut, siswa dapat berfikir kritis, logis, sistematis, dan disiplin dalam memecahkan kehidupan sehari-hari.

## **2. Hakikat Hasil Belajar Matematika**

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan puncak proses belajar yang merupakan bukti dan usaha yang telah dilakukan.

---

<sup>6</sup>Erman Suherman, *Op.Cit.*, hlm. 65.

“Menurut Kunandar, “Hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar. Hasil belajar dari suatu silabus berfungsi sebagai suatu petunjuk tentang perubahan perilaku yang akan dicapai siswa sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan sesuai dengan kompetensi dasar dan materi standar yang dikaji. Hasil belajar bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan, maupun sikap.”<sup>7</sup>

Menurut Nasrun, “Hasil belajar merupakan hasil akhir pengambilan keputusan mengenai tinggi rendahnya nilai yang diperoleh siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar dikatakan tinggi apabila tingkat kemampuan siswa bertambah dari hasil sebelumnya.”<sup>8</sup>

Nana Sudjana mendefinisikan hasil belajar sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya.<sup>9</sup>

Dari uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar adalah seluruh proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru ke arah yang lebih baik secara keseluruhan. Perubahan tingkah laku itu adalah sesuatu yang dihasilkan perbuatan belajar, maka hasil belajar dicapai seorang dari setiap perbuatan yang dilaluinya.

Hasil belajar berguna bagi guru untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran yang ditetapkan dapat dicapai. Sehingga dapat dijadikan sebagai umpama yang baik untuk pembelajaran selanjutnya, sedangkan bagi siswa adalah mengetahui tingkat keberhasilan belajarnya sehingga dapat memperbaiki cara belajar yang kurang baik dan memperhatikan yang sudah baik.

---

<sup>7</sup>Kunandar, *Op.Cit.*, hlm. 251.

<sup>8</sup>Nasrun Harahap. 2011. *Pengertian Hasil Belajar (online)*, ([http://pengertian dan defenisi.com](http://pengertian-defenisi.com), hlm.2. accessed on November 10, 2011).

<sup>9</sup>Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999), hlm. 22.

Seseorang yang mengalami proses belajar, agar berhasil sesuai dengan apa yang harus dicapainya kiranya perlu memperhatikan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar, yaitu:

- a. Faktor internal, ialah faktor yang menyangkut seluruh dari pribadi, termasuk fisik maupun mental atau psikofisiknya yang ikut menentukan berhasil tidaknya seseorang dalam belajar.
- b. Faktor eksternal, ialah faktor yang bersumber dari luar individu yang bersangkutan, misalnya kurangnya perhatian seorang guru, guru kurang memperhatikan kiat-kiat bagaimana belajar yang disukai siswanya, atau kurangnya motivasi yang membangkitkan semangat dari guru.<sup>10</sup>

Kedua faktor tersebut di atas merupakan hal-hal yang mempengaruhi pembelajaran. Dimana kedua faktor ini dapat mendorong dan dapat pula menghambat seseorang sedang belajar. Kedua faktor ini dapat mendorong bila faktor internalnya yang meliputi seluruh dari individualnya berada dalam kondisi yang prima dan faktor eksternalnya yakni yang berasal dari luar dirinya seperti hubungan sosialnya dengan guru serta teman sebaya.

Hasil belajar atau bentuk perubahan tingkah laku yang diharapkan meliputi tiga aspek, yaitu:

---

<sup>10</sup>Dewa Ketut. *Bimbingan dan Penyuluhan Belajar di Sekolah*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1983), hlm. 30.

### 1) Aspek kognitif

Hasil belajar aspek ini meliputi enam tingkatan. Disusun dari yang terendah hingga yang tinggi dan dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

*Bagian pertama*, merupakan penguasaan pengetahuan yang menekankan pada mengenal dan mengingat kembali bahan yang telah diajarkan dan dapat dipandang sebagai dasar atau landasan untuk membangun pengetahuan yang telah kompleks dan abstrak. Bagian ini menduduki tempat pertama dalam urutan tingkat kemampuan kognitif yang merupakan tingkat abstraksi yang terendah atau paling sederhana. *Bagian kedua*, merupakan kemampuan-kemampuan intelektual yang menekankan pada proses mental untuk mengorganisasikan bahan yang telah diajarkan. Bagian ini menduduki tempat kedua sampai dengan tempat keenam dalam urutan tingkat kemampuan kognitif.<sup>11</sup>

Tingkatan-tingkatan hasil belajar aspek kognitif terbagi kepada beberapa bagian antara lain:

#### a) Pengetahuan (*knowledge*)

Pengetahuan (*knowledge*) ialah tingkat kemampuan yang hanya meminta responden atau teste untuk mengenal atau mengetahui adanya konsep, fakta atau istilah-istilah tanpa harus mengerti atau

---

<sup>11</sup>Zakiah Darajat. Dkk. *Op. Cit.*, hlm. 197.

dapat menilai atau dapat menggunakannya.<sup>12</sup> Tahap ini siswa hanya dituntut untuk mengetahui informasi yang sedang dipelajari.

b) Pemahaman (*komprehensi*)

Tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan adalah pemahaman. Pemahaman (*komprehensi*) adalah tingkatan kemampuan yang mengharapakan teste mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.<sup>13</sup> Kemampuan untuk menyimpulkan bahan yang telah diajarkan untuk mencapai hasil belajar demikian diperlukan pemahaman atau daya menangkap dan merencanakan bahan, sehingga siswa mampu memahami apa yang sedang dikomunikasikan dan pada mempergunakannya.

c) Aplikasi (*aplication*)

Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi konkrit atau situasi khusus.<sup>14</sup> Dalam tahap ini siswa diarahkan mampu menggunakan pengetahuan yang dimilikinya. Suatu situasi akan terlihat apabila terjadi pemecahan masalah.

---

<sup>12</sup>M. Ngalim Purwanto. *Prinsip-Prinsip Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 1994), hlm 44.

<sup>13</sup>*Ibid.*

<sup>14</sup>Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hlm. 25.

d) Analisis

Analisis adalah usaha memilih suatu integritas menjadi unsure-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hirarkinya atau susunannya.<sup>15</sup> Kemampuan menguraikan suatu bahan ke dalam unsur-unsurnya sehingga susunan ide, pikiran-pikiran yang dinyatakan menjadi lebih nyata.

e) Sintesis

Sintesis adalah pernyataan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam suatu bentuk yang menyeluruh.<sup>16</sup> Kemampuan siswa pada tahap ini bertujuan untuk menyusun kembali unsur-unsur sedemikian rupa sehingga terbentuk suatu keseluruhan yang baru dan mudah untuk dipahami

f) Evaluasi

Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dapat dilihat dari beberapa segi tujuan, gagasan, cara kerja, pemecahan, metode, materi dan lain-lain.<sup>17</sup>

2) Aspek Apektif

Aspek yang bersangkutan paut dengan sikap mental, perasaan dan kesadaran siswa. Hasil belajar dalam aspek ini diperoleh melalui proses internalisasi, yaitu suatu proses ke arah pertumbuhan sikap dan siswa. Pertumbuhan itu terjadi ketika siswa menyadari sesuatu nilai yang terkandung dalam pelajaran

---

<sup>15</sup>*Ibid.*, hlm. 27.

<sup>16</sup>M. Ngalim Purwanto, *Op. Cit.*, hlm. 46.

<sup>17</sup>Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hlm. 28.

matematika. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar dan hubungan sosial.<sup>18</sup>

### 3) Aspek Psikomotorik

Psikomotorik atau keterampilan adalah melakukan suatu jenis kegiatan tertentu.<sup>19</sup> Aspek psikomotorik pada matematika adalah bagaimana keterampilan siswa dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan bersangkutan dengan materi-materi yang diajarkan. Perkembangan psikomotorik ini akan terlihat dari bagaimana siswa mampu dan terampil menyelesaikan permasalahan baik menggambar dan mengidentifikasi dalam matematika.

Untuk mengukur dan mengevaluasi tingkat keberhasilan belajar tersebut dapat dilakukan melalui tes hasil belajar. Berdasarkan tujuan dan ruang lingkupnya hasil belajar dapat digolongkan ke dalam jenis penilaian tes formatif, tes sub sumatif dan tes sumatif.<sup>20</sup>

Tes formatif digunakan untuk mengukur satu atau beberapa pokok bahasan tertentu dan bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang daya

---

<sup>18</sup>*Ibid.*, hlm. 32.

<sup>19</sup>Lukmanul Hakim. *Perencanaan Pengajaran* (Bandung: Wacana Prima, 2007), hlm. 175.

<sup>20</sup>Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain. *Strategi Belajar Mengajar* (Banjarmasin: Rineka Cipta, 1995), hlm. 120.

serap siswa terhadap pokok bahasan tersebut. Hasil tes ini dimanfaatkan untuk memperbaiki pembelajaran bahan tertentu dalam waktu tertentu.

Tes sub sumatif bertujuan untuk memperoleh gambaran daya serap siswa untuk meningkatkan tingkat hasil belajar siswa. Hasil tes sub sumatif ini dimanfaatkan untuk memperbaiki pembelajaran dan diperhitungkan dalam menentukan raport.

Tes sumatif diadakan untuk mengukur daya serap siswa terhadap bahan pokok-pokok bahasan yang telah diajarkan selama satu semester. Tujuannya adalah untuk menetapkan tingkat atau taraf keberhasilan belajar siswa dalam satu periode tertentu. Hasil tes sumatif ini dimanfaatkan untuk kenaikan kelas, menyusun peringkat (rangking) atau sebagai ukuran mutu sekolah.

Tingkatan keberhasilan siswa di sekolah dapat digolongkan kepada:

- 1) Istimewa/maksimal, apabila seluruh bahan pelajaran yang dijabarkan itu dapat dikuasai oleh siswa.
- 2) Baik sekali/optimal, apabila sebagian besar (70% s/d 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.
- 3) Baik/minimal, apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya 60% s/d 70% saja dikuasai oleh siswa.
- 4) Kurang, apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% dikuasai oleh siswa.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup>*Ibid.*, hlm. 107.

Jadi, hasil belajar matematika siswa dalam pokok bahasan lingkaran adalah pemahaman yang menimbulkan kemampuan pada diri siswa dengan menerapkannya dalam menyelesaikan masalah yang menyangkut lingkaran pada jenjang pendidikan SMP/MTs.

### 3. Motivasi Belajar

Setiap tingkah laku individu biasanya didahului oleh adanya suatu motivasi. “motivasi berasal dari kata motif yang artinya tema, motif, artinya mendorong, menyebabkan, kemudian menjadi motivation yang berarti pengalasan daya batin, dorongan, motivasi”<sup>22</sup>

Motivasi merupakan dorongan bagi individu untuk berbuat, melakukan suatu tingkah laku yang diinginkan. Sejalan dengan hal ini Chalijah Hasan mengemukakan sebagai berikut:

Motivasi adalah daya dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan sesuatu yang menyebabkan terjadinya perubahan energi yang ada pada diri manusia, sehingga akan bergayut dengan persoalan gejala kejiwaan, perasaan, dan juga emosi untuk kemudian bertindak atau melakukan sesuatu. Semua ini didorong karena adanya tujuan, kebutuhan atau keinginan.<sup>23</sup>

Berdasarkan pendapat di atas, motivasi adalah daya penggerak yang ada dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas-aktivitas demi tercapainya suatu tujuan dan terpenuhinya kebutuhan serta keinginan.

---

<sup>22</sup>John M.Echols dan Hasan Shadily, *Kamus Ingris Indonesia* (Jakarta: Tiara, 1998), hlm. 386.

<sup>23</sup>Chaljah Hasan, *Dimensi-Dimensi Psikologi Pendidikan* (Surabaya: Al-Ikhlas, 1994), hlm. 144.

Sementara itu belajar merupakan proses perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik melalui pengalaman dan latihan.

Winarno Surachmad menjelaskan bahwa “ belajar adalah proses terjadinya perubahan perilaku melalui pengalaman edukatif”<sup>24</sup> kegiatan belajar ditujukan kepada 1) pengumpulan pengetahuan, 2) penanaman konsep dan kecakapan, 3) pembentukan sikap dan perbuatan.<sup>25</sup>

Pengumpulan pengetahuan merupakan salah satu tujuan dari kegiatan belajar. Pengumpulan pengetahuan tersebut meliputi pengetahuan yang sifatnya faktual, pengetahuan yang sifatnya perlu diingat seperti batasan, istilah hukum, pasal, hukum, bab, ayat, rumus dan sebagainya.

Penanaman konsep dan kecakapan adalah kemampuan untuk merumuskan suatu konsep, ide, rumus, hukum dalam situasi yang baru. Misalnya memecahkan persoalan dengan menggunakan rumus tertentu, menerapkan suatu dalil atau hukum dalam suatu persoalan.

Hasil belajar yang bersifat pembentukan sikap dan perbuatan tampak pada perubahan tingkah laku, seperti perhatian terhadap pelajaran, disiplin, sikap terhadap guru, terhadap teman, kebiasaan belajar dan sebagainya.

#### **4. Hal-hal yang Berhubungan dengan Motivasi Belajar**

Motivasi belajar siswa mempunyai hubungan yang erat dengan faktor yang berasal dari dalam diri (internal) dan faktor yang berasal dari luar diri (eksternal).

---

<sup>24</sup>Winarno Surachmad, *Pengantar Interaksi Belajar Mengajar* (Bandung: Tarsito, 1990), hlm. 75.

<sup>25</sup>*Ibid.*, hlm. 59.

### a. Faktor Internal

Faktor internal adalah yang bersal dari dalam diri. Faktor internal dapat dikelompokkan kepada faktor-faktor psikologis.<sup>26</sup>

#### 1) Faktor Fisiologis

Faktor fisiologis adalah faktor yang menyangkut keadaan fisik seseorang. Faktor ini berpengaruh terhadap motivasi belajar, karena keadaan jasmani, karena keadaan jasmani yang segar dan kurang segar, lelah, tidak lelah akan mempengaruhi motivasi belajar.<sup>27</sup> Dalam hal ini ada dua hal yang menyangkut jasmani berhubungan langsung dengan motivasi belajar, yaitu:

- (a) Cukupnya nutrisi karena kekurangan bahan makanan akan mengakibatkan kurangnya tonus jasmani, akibatnya terdapat kelesuan, mudah mengantuk, lelah dan sebagainya.
- (b) Adanya beberapa penyakit yang kronis, misalnya pilek, influenza, sakit gigi, batuk, hal ini sangat mengganggu terhadap motivasi belajar.

#### 2) Faktor Psikologis

Faktor-faktor psikologis yang mempengaruhi motivasi belajar siswa menurut Arden N. Frandsen sebagaimana dikutip Akyas Azhari adalah sebagai berikut:

- a) Adanya sifat ingin tahu dan ingin menyelidiki dunia yang lebih luas.
- b) Adanya sifat yang kreatif yang ada pada manusia dan berkeinginan untuk selalu maju.

---

<sup>26</sup>Akyas Azhari, *Psikologi Pendidikan*, (Semarang: Dina Utama, 1994), hlm. 42.

<sup>27</sup>*Ibid.*, hlm. 43.

- c) Adanya keinginan untuk mendapat simpati orantuanya, guru dan teman-temannya.
- d) Adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan yang lalu dengan usaha yang baru, baik dengan kooperasi maupun kompetisi.
- e) Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman bila telah menguasai pelajaran.<sup>28</sup>

Faktor-faktor psikologis yang disebutkan diatas memberikan pengaruh yang besar terhadap motivasi belajar siswa. Oleh sebab itu seorang guru diharapkan agar dapat membangkitkan faktor-faktor tersebut dalam rangka meningkatkan hasil belajar.

#### b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri, yaitu terdiri dari faktor-faktor non sosial dan sosial.

##### 1) Faktor Non Sosial

Faktor-faktor yang tergolong kepada non sosial diantaranya adalah “keadaan udara seperti suhu, cuaca, waktu pagi, siang letak tempat, alat-alat yang dipakai dan sebagainya. Karena itu agar motivasi belajar siswa meningkat perlu diatur suasana belajar siswa agar siswa dapat dengan santai menikmati pelajaran yang disampaikan oleh guru. Yang akan berdampak pada hasil belajarnya.

---

<sup>28</sup>*Ibid.*, hlm. 42.

## 2) Faktor-faktor Sosial

Faktor sosial adalah “faktor manusia (sesama manusia), baik yang ada maupun yang tidak ada ketika berlangsungnya kegiatan belajar”.<sup>29</sup>

Dalam hal ini guru, teman belajar dan orang yang datang ketika berlangsungnya kegiatan belajar berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa.

Dari uraian di atas dapat dipahami bahwa hal-hal yang mempengaruhi motivasi belajar siswa terdiri dari faktor-faktor fisiologis, psikologis, sosial dan non sosial.

## 5. Ciri-ciri Siswa yang Termotivasi

- a. Dimulai dari adanya perubahan energi dalam pribadi. Perubahan tersebut terjadi disebabkan oleh perubahan tertentu pada sistem neurofisiologis dalam organisme manusia, misalnya: karena terjadinya perubahan dalam sistem pencernaan maka timbul motif lapar. Di samping itu, ada juga perubahan energi yang tidak diketahui.
- b. Ditandai oleh timbulnya perasaan (*affective arousal*). Mula-mula berupa ketegangan psikologis, lalu berupa suasana emosi. Suasana emosi ini menimbulkan tingkah laku yang bermotif. Perubahan ini dapat diamati pada perbuatannya. Contoh: seorang terlibat dalam suatu diskusi, dia tertarik pada masalah yang sedang dibicarakan, karenanya dia bersuara/mengemukakan pendapatnya dengan kata-kata yang lancar dan cepat.

---

<sup>29</sup>Tadjab, *Ilmu Jiwa pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 1994). hlm. 52.

- c. Ditandai oleh reaksi-reaksi untuk mencapai tujuan pribadi yang termotivasi memberikan respon-respon ke arah suatu tujuan tertentu. Respon-respon itu berfungsi mengurangi ketegangan yang disebabkan oleh perubahan energi dalam dirinya. Tiap respon merupakan suatu langkah ke arah mencapai tujuan. Contoh: si A ingin mendapat hadiah, maka ia belajar misalnya mengikuti ceramah, bertanya, membaca buku, menempuh tes, dan sebagainya.<sup>30</sup>

Ciri-ciri siswa yang termotivasi, antara lain:

1. Tekun menghadapi tugas
2. Ulet menghadapi tugas
3. Tidak memerlukan dorongan dari luar untuk berprestasi
4. Ingin mendalami bahan/bidang pengetahuan yang diberikan
5. Selalu berusaha berprestasi sebaik mungkin
6. Menunjukkan minat terhadap macam-macam masalah
7. Senang dan rajin belajar, penuh semangat, tidak cepat bosan dengan tugas-tugas rutin (hal-hal yang bersifat mekanis, berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang kreatif).
8. Dapat mempertahankan pendapat-pendapatnya
9. Mengejar tujuan-tujuan jangka panjang
10. Senang mencari dan memecahkan soal-soal.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup>Oemar Malik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011), Ed.1, Cet-11, hlm.106.

<sup>31</sup>Utami Munandar, "Ciri Siswa Termotivasi" (<http://pinterdw.blogspot.com/2012/04/ciri-siswa-bermotivasi.html>, diakses Senin, 16 Maret 2015, 11.11 Wib)

## 6. Teknik Memberikan Motivasi Belajar

Dalam proses belajar mengajar guru harus memiliki strategi agar motivasi belajar siswa semakin meningkat dan hasil belajarnya terhadap mata pelajaran matematika meningkat atau menjadi disukai siswa, karena itu motivasi perlu dilaksanakan dengan menggunakan tehnik yang tepat. Teknik memberikan motivasi tersebut erat kaitannya dengan proses berikut ini:

1. Membimbing anak didik ke arah pengalaman-pengalaman, dimana kegiatan belajar itu dapat berlangsung.
2. Memberikan kepada anak-anak didik kekuatan dan aktivitas serta memberikan kepadanya kewaspadaan.
3. Pada suatu saat mengarahkan perhatian mereka terhadap suatu tujuan.<sup>32</sup>

Untuk membimbing anak didik ke arah pengalaman-pengalaman baru, dimana kegiatan belajar mengajar berlangsung dan untuk mengarahkan perhatian siswa terhadap tujuan pengajaran, maka guru perlu menggunakan cara atau tehnik yang bermacam-macam, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan angka
- b. Hadiah
- c. Saingan/ kompetisi
- d. Ego-involvement
- e. Memberi ulangan
- f. Mengetahui hasil
- g. Pujian

---

<sup>32</sup>Balnadi Sutadipura, *Aneka Problematika Keguruan* (Bandung: Angkasa, 1983), hlm. 114.

- h. Hukuman
- i. Hasrat untuk belajar
- j. Minat

#### 1. Hadiah

Hadiah dapat meningkatkan motivasi belajar. Seseorang siswa yang mendapat juara atas prestasi belajar yang diraihny akan lebih termotivasi meningkatkan hasil belajarnya. Menurut Sardiman A.M.

Hadiah dapat juga dikatakan sebagai motivasi, tetapi tidaklah selalu demikian. Karena hadiah untuk satu pekerjaan, mungkin tidak akan menarik bagi seseorang yang tidak senang dan tidak berbakat untuk suatu pekerjaan tersebut. Sebagai contoh hadiah yang diberikan untuk gambar yang terbaik mungkin tidak akan menarik bagi seorang siswa yang tidak memiliki bakat menggambar.<sup>33</sup>

Dari penjelasan di atas dapat dipahami bahwa hadiah yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa jika siswa senang atau berminat terhadap kegiatan yang menyediakan hadiah tersebut. Pemberian hadiah dapat dilakukan jika siswa beprestasi baik atau melaksanakan tugas dengan baik.

#### 2. Saingan/Kompetisi

Dalam kegiatan belajar suasana persaingan atau kompetisi yang berlangsung dalam kegiatan belajar mengajar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Saingan atau kompetisi dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong kegiatan belajar siswa. Persaingan ini banyak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Persaingan atau kompetisi ini dapat diciptakan dalam setiap kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan. Kompetisi antara lain dapat

---

<sup>33</sup> Sardiman A.M, *Op.Cit.*, hlm.92.

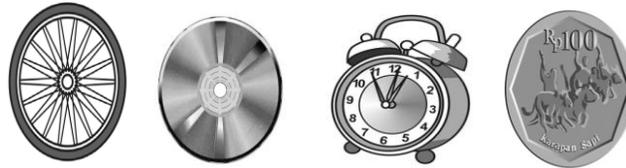
diciptakan dengan memberikan soal-soal latihan kepada siswa dimana siswa dirangsang untuk bersaing menjawab soal-soal tersebut.

Dari uraian di atas tampak bahwa teknik motivasi yang dapat dilaksanakan guru cukup beragam, namun agar pembahasan ini lebih terfokus, maka teknik memberikan motivasi dalam pembahasan ini difokuskan kepada memberikan hadiah dan suasana persaingan/kompetisi di dalam kelas. Dimana dengan adanya hadiah yang diberikan siswa akan bersaing/kompetisi untuk mendapatkan hadiah tersebut, dengan berusaha memahami cara penyelesaian soal dan belajar dengan giat.

## 7. Materi Pembelajaran

### a. Pengertian Lingkaran

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak benda-benda yang permukaannya berbentuk lingkaran, seperti tampak pada gambar berikut;



Gambar 1.1  
Bentuk Lingkaran

Lingkaran adalah kurva tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Jarak yang sama tersebut disebut jari-jari lingkaran dan titik tertentu disebut pusat lingkaran.

## b. Keliling dan Luas Lingkaran

Untuk mengetahui pengertian keliling lingkaran, ambil roda sebuah sepeda. Tandai pada bagian tepi lingkaran dengan huruf A. Kemudian gelindingkan roda tersebut dimulai dari titik A kembali ke titik A lagi. Lintasan yang dilalui roda dari A sampai kembali ke A lagi disebut satu putaran penuh atau satu keliling lingkaran. Sebelum kita menghitung keliling lingkaran, kita akan mencoba menemukan nilai  $\pi$  (pi).

### 1) Menemukan Pendekatan Nilai $\pi$ (pi)

$$\frac{\text{Keliling}}{\text{Diameter}} = \pi$$

Jika tombol  $\pi$  ditekan pada kalkulator, kita akan mendapatkan bilangan desimal tak terhingga, bentuk desimal yang tak berhingga dan tak berulang bukan bilangan pecahan. Oleh karena itu,  $\pi$  bukan bilangan pecahan, namun *bilangan irasional*, yaitu bilangan yang tidak dapat dinyatakan dalam bentuk pecahan biasa  $\frac{a}{b}$ . Bilangan irasional berupa desimal tak berulang dan tak berhingga. Jika dalam suatu perhitungan hanya memerlukan ketelitian sampai dua tempat desimal, pendekatan untuk  $\pi$  adalah 3,14. Coba bandingkan nilai  $\pi$  dengan pecahan  $\frac{22}{7}$ . Bilangan pecahan  $\frac{22}{7}$  jika dinyatakan dalam pecahan desimal adalah 3.142857143. jadi bilangan  $\frac{22}{7}$  dapat dipakai sebagai pendekatan untuk nilai  $\pi$

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

## 2) Menghitung Keliling Lingkaran

Nilai perbandingan  $\frac{\text{Keliling (K)}}{\text{Diameter (d)}}$  menunjukkan bilangan yang sama atau tetap disebut  $\pi$ . Karena  $\frac{K}{d} = \pi$ , sehingga didapat  $K = \pi d$  karena panjang diameter adalah 2 x jari-jari  $d = 2r$ , maka  $K = 2 \pi r$ . Jika didapat rumus keliling (K) lingkaran dengan diameter (d) atau jari-jari (r) adalah

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

Contoh:

Hitunglah keliling lingkaran jika diketahui diameter 14 cm dan jari-jari 35 cm.

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} d = 14 \text{ cm sehingga } K &= \pi d \\ &= \frac{22}{7} \times 14 \\ &= 44 \end{aligned}$$

Jadi keliling lingkaran adalah 44 cm

$$\begin{aligned} r = 35 \text{ cm sehingga } K &= 2 \pi r \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 35 \\ &= 220 \end{aligned}$$

Jadi, keliling lingkaran = 220 cm.

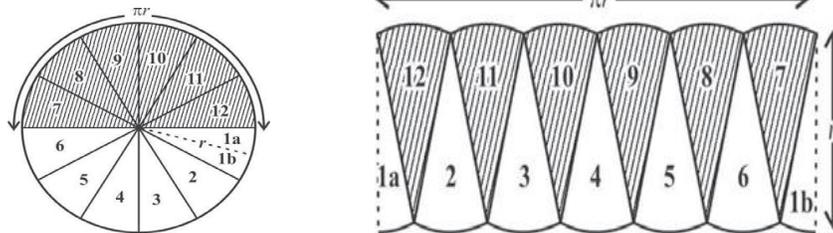
## 3) Menghitung Luas Lingkaran

Jika lingkaran dibagi menjadi juring-juring yang tak terhingga banyaknya, kemudian juring-juring tersebut dipotong-potong dan disusun

seperti pada gambar dibawah ini, maka hasilnya akan mendekati bangun persegi panjang.

Bangun yang mendekati persegi panjang tersebut panjangnya sama dengan setengah keliling lingkaran. ( $3,14 \times 10 \text{ cm} = 31,4 \text{ cm}$ ) dan lebarnya sama dengan jari-jari lingkaran (10 cm). Jadi luas lingkaran dengan panjang jari-jari 10 cm = luas persegi panjang dengan  $p = 31,4 \text{ cm}$  dan  $l = 10 \text{ cm}$

$$\begin{aligned}
 &= p \times l \\
 &= 31,4 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \\
 &= 314 \text{ cm}
 \end{aligned}$$



Gambar 1.2  
Juring-juring Lingkaran

dengan demikian dapat dikatakan bahwa luas lingkaran dengan jari-jari  $r$  sama dengan persegi panjang dengan panjang  $\pi r$  dan lebar  $r$  sehingga diperoleh<sup>34</sup>

$$L = \pi r \times r$$

$$L = \pi r^2$$

Karena  $r = \frac{1}{2} d$ , maka  $L = \pi \left(\frac{1}{2} d\right)^2$

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

<sup>34</sup>Dewi Nuharini, *Op. Cit*, hlm.138-145.

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

Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa luas lingkaran L dengan jari-jari r atau diameter d adalah

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

Contoh:

Hitunglah luas lingkaran jika jari-jarinya 7 cm dan diameternya 20 cm?

Penyelesaian:

Jari-jari = 7 cm, maka  $r = 7$

$$\begin{aligned} L &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \\ &= 154 \end{aligned}$$

Jadi luas lingkaran = 154 cm<sup>2</sup>.

Diameter = 20 cm, maka  $d = 20$

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{4} \pi d^2 \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 20 \times 20 \\ &= \frac{1}{4} \times 3,14 \times 400 \\ &= 314 \end{aligned}$$

Jadi luas lingkaran = 314 cm<sup>2</sup>

## B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang berkenaan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Novita Chaerani, Hubungan Motivasi Berprestasi dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Global Islamic School Jakarta. Hasil penelitian bahwa ada hubungan yang signifikan antara motivasi berprestasi dengan hasil belajar siswa. Besarnya hubungan motivasi berprestasi dengan hasil belajar siswa setelah dianalisis diperoleh korelasi  $r = 0,90$  dengan koefisien determinasi sebesar 81 %

artinya motivasi berprestasi memiliki hubungan yang sangat erat dengan hasil belajar siswa namun masih ada 19 % lagi dipengaruhi oleh faktor lain.<sup>35</sup>

- b. Lia Aristiyani, Penerapan Model Reward dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Ulama (MINU) Miftahul Huda Jabung Malang. Hasil penelitian bahwa metode reward terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Ketika metode reward diterapkan dalam belajar siswa terlihat sangat serius dan antusias terhadap tugas yang diberikan. Siswa yang mulanya terlihat kurang serius dalam belajar menjadi lebih semangat dalam belajar.<sup>36</sup>

Sedangkan penelitian ini adalah penelitian yang membahas tentang hubungan motivasi dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan. Dalam pembahasan ini dari sepuluh pemberian motivasi, peneliti memfokuskan penelitian pada pemberian motivasi berupa hadiah dan kompetisi, dimana setiap kompetisi akan merebutkan suatu hadiah, baik itu berupa hadiah yang dapat dinilai secara materil maupun tidak, seperti pujian.

### C. Kerangka Berpikir

Seorang guru dituntut memiliki kemampuan memotivasi siswa terutama dalam pembelajaran matematika, karena siswa sering kali ditemukan tidak menyukai matematika karena soal-soal yang rumit dan rumus-rumus yang sukar, sehingga siswa membenci belajar matematika, guru harus mampu memotivasi siswa agar dapat

---

<sup>35</sup>Novita Chaerani, "Hubungan Motivasi Berprestasi dengan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Global Islamic School Jakarta" (Skripsi: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2012), hlm. 73.

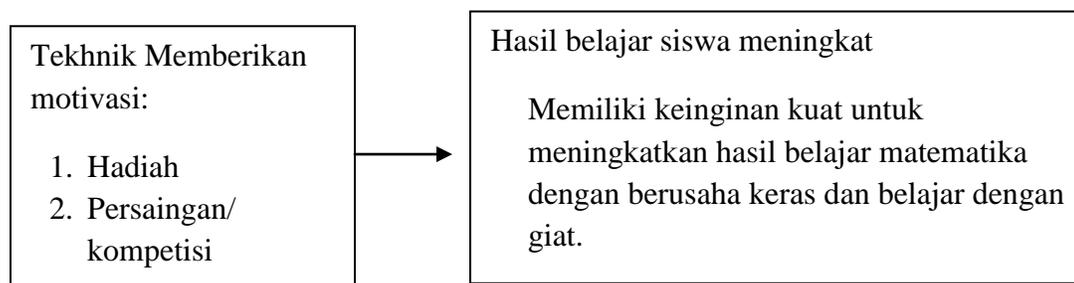
<sup>36</sup>Lia Aristiyani, "Penerapan Model Reward dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Ulama (MINU) Miftahul Huda Jabung Malang" (Skripsi :UIN Malang, 2012), hlm. 86.

memahami matematika sehingga hasil belajar matematikanya akan meningkat. Motivasi yang dapat dilaksanakan guru dalam proses belajar mengajar diantaranya adalah pemberian angka, hadiah, dan hukuman.

Hasil belajar ialah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar, setelah ia mempelajari dan memahami suatu pelajaran yang dijelaskan gurunya, sehingga akan berdampak pada hasil belajarnya menunjukkan peningkatan.

Untuk sebuah hadiah akan ada yang namanya persaingan atau kompetisi, dan hal inilah yg dapat dilakukan oleh seorang guru kepada siswa supaya mampu meningkatkan keinginan siswa tersebut untuk belajar matematika sehingga siswa tersebut berusaha mendapatkan hasil belajar yang memuaskan atas usaha yang dilakukannya agar mendapatkan hadiah tersebut. Dengan demikian tehnik memberikan motivasi yang dilaksanakan guru dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Gambar 1.3  
Kerangka Berpikir



#### **D. Hipotesis**

Berdasarkan landasan teoritis dan kerangka berfikir, maka hipotesis Penelitian ini adalah: Ada hubungan yang signifikan antara motivasi dengan dengan hasil belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Dalam buku metodologi penelitian pendidikan menurut Sukardi bahwa yang dimaksud dengan lokasi penelitian adalah tempat dimana proses studi penelitian yang digunakan untuk memperoleh pemecahan masalah penelitian berlangsung.<sup>1</sup> Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Padangsidempuan. Waktu penelitian ini dilaksanakan mulai bulan April 2014.

**Tabel 1.1**  
**Time Schedule Penelitian**

NO	Kegiatan	Waktu
1	Seminar Judul	Bulan April 2013
2	Seminar Proposal	Bulan April 2015
3	Penelitian	Bulan April 2014
4	Sidang Munaqasyah	16 Mei 2015

#### B. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode korelasional. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai pemberian motivasi sebagai variabel X dengan hasil belajar matematika sebagai

---

<sup>1</sup> Sukardi, Metodologi Penelitian Pendidikan (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hlm. 53

variabel Y. Sedangkan metode korelasional adalah penelitian yang berusaha menghubungkan suatu variabel-variabel tersebut dan tingkat hubungan itu ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi yang berfungsi sebagai alat untuk membandingkan variabilitas hasil pengukuran terhadap variabel-variabel tersebut.<sup>2</sup>

Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa “Metode korelasional adalah penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel”.<sup>3</sup> Selanjutnya Anas Sudijono menyatakan bahwa “teknik analisis korelasional adalah teknik analisis statistik mengenai hubungan antara dua variabel atau lebih”.<sup>4</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa metode korelasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara pemberian motivasi dengan hasil belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran di SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

### **C. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

Menurut Sugiyono mendefinisikan populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri atas: Objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik

---

<sup>2</sup>Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996), hlm.277.

<sup>3</sup>Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 147.

<sup>4</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, ( Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2008), hlm .183.

tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Populasi merupakan jumlah keseluruhan subjek yang akan diteliti. Oleh karena itu dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan Tahun Pelajaran 2014-2015 yang terdiri dari 11 kelas, yang mana 2 diantaranya adalah kelas unggulan, namun dalam penelitian ini yang akan dijadikan populasi yaitu seluruh kelas reguler yang terdiri dari 9 kelas.

**Tabel 1.2**  
**Distribusi Jumlah Siswa SMP Negeri 3 Padangsidempuan**

No	Kelas	Jumlah Siswa	18% x jumlah siswa	Jumlah
1.	VIII-3	31	18 % x 31	6
2.	VIII-4	23	18% x 23	4
3.	VIII-5	27	18% x 27	5
4.	VIII-6	28	18% x 28	5
5.	VIII-7	27	18% x 27	5
6.	VIII-8	22	18% x 22	4
7.	VIII-9	28	18% x 28	5
8.	VIII-10	26	18 % 26	4
9.	VIII-11	20	18 % 20	4
<b>Jumlah Populasi</b>		<b>232</b>	<b>Jumlah Sampel</b>	<b>42</b>

Sumber: SMP Negeri 3 Padangsidempuan

## 2. Sampel

Menurut Sugiyono mendefinisikan sampel adalah “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi”.<sup>5</sup> Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena

---

<sup>5</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi* (Bandung: Alfabeta, 2003), hlm. 118.

keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan cara acak atau *Simple Random Sampling*. Dikatakan *Simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen.

Menurut Suharsimi Arikunto apabila subjeknya ratusan maka dapat diambil 10-20% dan 25-30% , maka dalam hal ini peneliti mengambil 18 % dari jumlah populasi seperti pada tabel 1.1 di atas sehingga diperoleh sampelnya adalah sebanyak 42 orang.

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

Instrumen dalam sebuah penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti dalam menggunakan metode pengumpulan data, untuk memperoleh yang perlu dalam analisis data maka perlu dilakukan penyusunan instrumen penelitian. Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan dalam kegiatan mengumpulkan data, agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.<sup>6</sup>

Instrumen didasarkan pada kedua variabel yaitu motivasi (variabel bebas X) sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran (Y), pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran terhadap variabel

---

<sup>6</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta:Bumi Aksara, 1993), hlm.27

yang diteliti melalui instrumen yang akan dikembangkan oleh peneliti, teknik pengumpulan data akan dilakukan sesuai dengan instrumen yang telah ditetapkan dalam penelitian.

#### 1. Angket

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan angket. Angket adalah mengajukan sejumlah pertanyaan tertulis kepada responden yang ditetapkan sebagai sampel dan menyediakan alternatif jawaban, dan angket ini digunakan untuk mengumpulkan data variabel dan untuk mendapatkan data yang diperlukan, maka dalam penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data berupa angket.

Angket merupakan suatu komunikasi tidak langsung dengan menggunakan alat yang sudah dipersiapkan melalui pertanyaan, isi pertanyaan tersebut sesuai dengan indikator dari variabel. Sebagaimana Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa kuisioner adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden).<sup>7</sup> Alasan penelitian ini menggunakan teknik angket adalah untuk mendapatkan jawaban dari responden secara tertulis, angket yang disebarkan kepada siswa yang telah ditentukan sesuai dengan sampel penelitian. Dimana penelitian ini dibuat dalam bentuk skala likert yaitu pilihan sangat sering, sering, jarang, dan tidak pernah.

Angket ini berbentuk skala penilaian, adapun skor yang ditetapkan untuk pertanyaannya adalah:

---

<sup>7</sup>*Ibid.*, hlm 27

- a. Responden menjawab (sangat sering) diberi nilai bobot 3.
- b. Responden menjawab (sering) diberi nilai bobot 2
- c. Responden menjawab (jarang) diberi nilai bobot 1
- d. Responden menjawab (tidak pernah) diberi nilai bobot 0<sup>8</sup>

## 2. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>9</sup> Tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran. Dalam hal ini tes yang digunakan adalah pilihan berganda (*multiple choice*) yang terdiri dari empat pilihan yaitu; a, b, c dan d. Apabila menjawab benar diberi skor 1 dan jika salah diberi skor 0.<sup>10</sup>

Dimana sebelum angket dan tes diujikan kepada sampel, terlebih dahulu angket dan tes tersebut diujikan di luar sampel untuk mengetahui validitas atau tidaknya angket dan tes yang dibuat. Dengan demikian instrumen yang baik dapat membantu pengambilan data yang akurat dan akan menentukan kualitas data terkumpul, sehingga jelas instrumen merupakan jiwa yang dibutuhkan peneliti sebagai alat.

---

<sup>8</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta:PT. Rineka Cipta, 2002), hlm.216.

<sup>9</sup> *Ibid.*, hlm. 127

<sup>10</sup> *Ibid.*, hlm. 253.

Sebelum membuat instrumen penelitian, maka penulis menetapkan variabel bebas (variabel X) dan variabel (Y). Adapun Variabel bebasnya (X) adalah motivasi dan variabel terikatnya (Y) adalah hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran. Variabel ini akan diuraikan indikator-indikatornya yaitu sebagai berikut:

**Tabel 1.3**  
**Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar**

No	Indikator	Nomor Butir Item
1.	Ciri-ciri siswa termotivasi	
	a. Tekun menghadapi tugas yang diberikan dan berusaha selalu berprestasi (memberikan hadiah)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13
	b. Rajin belajar, penuh semangat dalam memecahkan soal (menciptakan kompetisi)	14,16,17,18,19,22
	c. Senang mencari dan memecahkan soal (menciptakan kompetisi)	15,20, 21,22,23,24,25
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>

**Tabel 1.4**  
**Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Pokok Bahasan Lingkaran**

No	Indikator	Jenjang Kemampuan	Nomor Soal
1	Pemahaman tentang lingkaran dan jari-jari lingkaran	C <sub>1</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub>	1,2,5,9,13,14,15,16,17
2	Menghitung keliling lingkaran	C <sub>1</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>3</sub>	3,4,6,7,8,9,10,22,23
3	Menghitung luas lingkaran	C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> , C <sub>3</sub>	11,12,18,19,20,21,24,25
<b>Jumlah</b>			<b>25</b>

## E. Uji Coba Instrumen

### 1. Angket

Angket merupakan instrumen yang perlu diuji cobakan yaitu untuk mengetahui keandalan dan keabsahan angket yang akan digunakan. Langkah-langkah pembuatan angket yang baik ialah:

#### a) Validitas angket

Mencari validitas angket yaitu menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi

$N$  = banyaknya subjek pemilik nilai

$X$  = nilai variabel 1

$Y$  = nilai variabel 2.<sup>11</sup>

#### b) Reliabilitas Angket

Reliabilitas instrumen bukan tes perlu dicari, untuk instrumen yang dapat diberikan skor dan skornya bukan 1, uji coba dapat dilakukan dengan teknik sekali tembak yaitu diberikan satu kali saja kemudian hasilnya dianalisis dengan rumus alpha, rumus tersebut adalah sebagai berikut:

---

<sup>11</sup>Suharsimi Arikunto. *Manajemen Penelitian, Op. Cit.*, hlm. 425-426.

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

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  = varians total.<sup>12</sup>

Rumus varians total:

$$V_t = \left[ \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \right]$$

Kemudian nilai dari  $r_{hitung}$  tersebut dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ .

Apabila  $r_h > r_t$  maka angket tersebut reliabel dan begitu juga sebaliknya.

## 2. Tes

Uji coba instrumen tes sangat perlu dilakukan yaitu untuk mengetahui keandalan dan keabsahan tes yang akan kita ujikan. Adapun langkah-langkah pembuatan tes yang baik ialah untuk mengetahui:

### a. Validitas tes

Yaitu menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

---

<sup>12</sup>*Ibid.*, hlm. 225-226.

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi

$N$  = banyaknya subjek pemilik nilai

$X$  = nilai variabel 1

$Y$  = nilai variabel 2.<sup>13</sup>

Harga  $r_{hitung}$  dikonsultasikan dengan tabel korelasi *product moment* dengan jumlah ( $N$ ) = 42 pada taraf signifikansi 5 % diperoleh harga  $r_{tabel} = 0,304$  jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Maka butir soal tersebut valid.

b. Reliabilitas tes

Menggunakan rumus K-R 21 yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{M(k-M)}{kV_t}\right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$M$  = rerata (rata-rata) skor seluruh butir (pertanyaan)

---

<sup>13</sup>*Ibid.*, hlm. 425-426.

$V$  = varians skor total.<sup>14</sup>

Rumus varians total:

$$V_t = \left[ \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \right]$$

c. Taraf kesukaran

Rumus taraf kesukaran yaitu:

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

Keterangan:

P = taraf kesukaran

B = subjek yang menjawab betul

JS = banyaknya subjek yang ikut mengerjakan tes.<sup>15</sup>

Indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

P 0,10 sampai 0,30 adalah soal sukar

P 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang

P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup>*Ibid.*, hlm. 229-230.

<sup>15</sup>Suharsimi Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Op.Cit*, hlm. 208.

<sup>16</sup>*Ibid.*, hlm. 210.

## d. Daya pembeda

Rumus yang digunakan yaitu:

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

Keterangan:

D = daya pembeda butir soal

B<sub>A</sub> = banyaknya subjek kelompok atas yang menjawab betul

J<sub>A</sub> = banyaknya subjek kelompok atas

B<sub>B</sub> = banyaknya subjek kelompok bawah yang menjawab betul

J<sub>B</sub> = banyaknya subjek kelompok bawah.<sup>17</sup>

Klasifikasi daya pembeda yaitu:

D: 0,00-0,20 : jelek (*poor*)

D: 0,20-0,40 : cukup (*satisfactory*)

D: 0,40-0,70 : baik (*good*)

D: 0,70-1,00 : baik sekali (*excellent*).<sup>18</sup>

## e. Pola jawaban

Yaitu distribusi tes dalam hal menentukan pilihan jawaban pada soal bentuk pilihan ganda.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup>*Ibid.*, hlm. 213-214.

<sup>18</sup>*Ibid.*, hlm. 218.

## E. 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. Akan diuraikan satu persatu sebagai berikut.

### 1. Angket

Uji coba instrumen angket bertujuan untuk mencari validitas (kesahihan) dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dan mencari reliabilitas (ketepatan) dengan menggunakan rumus KR-21.

#### a. Uji validitas instrumen angket

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan penulis, dari 25 soal yang telah diujikan dan telah dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$  terdapat 20 soal yang valid yaitu pada tabel berikut dengan menggunakan rumus:

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

---

<sup>19</sup>*Ibid.*, hlm. 219.

**Tabel 1.5**  
**Hasil Uji Validitas Instrumen Angket**

No. Item Soal	Nilai $r_{hitung}$	Interpretasi	Keterangan
1	0,816	Valid	Instrumen valid Jika: $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,361)
2	0,169	Tidak Valid	
3	0,663	Valid	
4	0,572	Valid	
5	0,736	Valid	
6	0,762	Valid	
7	0,336	Tidak Valid	
8	0,644	Valid	
9	0,114	Tidak Valid	
10	0,611	Valid	
11	0,784	Valid	
12	0,695	Valid	
13	0,612	Valid	
14	0,672	Valid	
15	0,788	Valid	
16	0,645	Valid	
17	0,736	Valid	
18	0,055	Tidak Valid	
19	0,011	Tidak Valid	
20	0,788	Valid	
21	0,542	Valid	
22	0,644	Valid	
23	0,475	Valid	
24	0,520	Valid	
25	0,757	Valid	

b. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas angket ini yaitu dengan menggunakan rumus KR-21 sebagai berikut:

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

$$k = 25, N = 30, \sum \sigma_b^2 = 15,8; \sum \sigma_t^2 = 126,67$$

$$r_{11} = \left[ \frac{25}{25-1} \right] \left[ 1 - \frac{15,8}{126,67} \right]$$

$$r_{11} = \left[ \frac{25}{24} \right] [1 - 0,124]$$

$$r_{11} = (1,041)(0,876)$$

$$r_{11} = 0,911$$

Hasil perhitungan di atas terlihat bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yaitu  $0,911 > 0,361$ . Maka angket tersebut memiliki ketepatan dan kelayakan digunakan dalam penelitian.

2. Tes

Uji coba instrumen tes ini bertujuan untuk mencari validitas (kesahihan) dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* kemudian dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ , mencari reliabilitas (ketepatan) dengan

menggunakan rumus KR-21, taraf kesukaran, daya pembeda dan pola jawaban.

a. Uji validitas instrumen tes

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan penulis, bahwa dari 25 soal yang diujikan dan telah dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$  terdapat 20 soal yang valid dan 5 soal yang tidak valid sehingga tidak layak digunakan dalam penelitian. Maka dari itu penulis hanya menggunakan 20 soal dalam penelitian ini.

Dengan menggunakan rumus:

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

Harga  $r_{\text{hitung}}$  dikonsultasikan dengan tabel korelasi *product moment* dengan jumlah (N) = 30 pada taraf signifikansi 5 % diperoleh harga  $r_{\text{tabel}} = 0,361$  jika  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ . Maka butir soal tersebut valid. Untuk memperjelas keterangan tersebut, maka akan ditampilkan hasil nilai validitasnya pada tabel berikut.

**Tabel 1.6**  
**Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Tes**

No. Item Soal	Nilai $r_{hitung}$	Interpretasi	Keterangan
1	0,805	Valid	Instrumen valid Jika: $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,361)
2	0,480	Valid	
3	-0,137	Tidak Valid	
4	0,716	Valid	
5	0,048	Tidak Valid	
6	0,716	Valid	
7	0,591	Valid	
8	0,805	Valid	
9	0,352	Valid	
10	0,805	Valid	
11	0,515	Valid	
12	0,716	Valid	
13	0,805	Valid	
14	0,716	Valid	
15	0,027	Tidak Valid	
16	0,646	Valid	
17	0,740	Valid	
18	0,496	Valid	
19	0,591	Valid	
20	0,716	Valid	
21	0,591	Valid	
22	0,572	Valid	
23	0,018	Tidak Valid	
24	0,667	Valid	
25	0,146	Tidak Valid	

b. Uji reliabilitas instrument tes

Uji reliabilitas instrumen tes ini yaitu dengan menggunakan rumus KR-21 sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\bar{x}(k-\bar{x})}{ks^2} \right] = \left[ \frac{25}{25-1} \right] \left[ 1 - \frac{13(25-13)}{25(40,7155)} \right]$$

$$r_{11} = \left[ \frac{25}{24} \right] \left[ 1 - \frac{13(12)}{1017,8875} \right] = (1,0416)(1 - 0,15325)$$

$$r_{11} = (1,0416)(0,84675) = 0,8819$$

Hasil perhitungan di atas terlihat bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yaitu  $0,8819 > 0,361$ . Maka tes ini dikatakan reliabel sehingga dapat digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini.

c. Uji taraf kesukaran

Taraf kesukaran yang diperoleh dalam uji coba instrumen tes tersebut akan disajikan dalam tabel berikut ini beserta rumusnya:

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

Tabel 1.7

## Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Instrumen Tes

No. Item Soal	Taraf Kesukaran	Interpretasi	Keterangan
1	0,833	Mudah	P = 0,10-0,30 (sukar)
2	0,800	Mudah	
3	0,766	Mudah	
4	0,566	Sedang	P = 0,30-0,70 (sedang)
5	0,600	Sedang	
6	0,500	Sedang	
7	0,133	Sukar	P = 0,70-1,00 (mudah)
8	0,200	Sukar	
9	0,116	Sukar	
10	0,100	Sukar	
11	0,733	Mudah	
12	0,466	Sedang	
13	0,266	Sukar	
14	0,233	Sukar	
15	0,600	Sedang	
16	0,200	Sukar	
17	0,100	Sukar	
18	0,133	Sukar	
19	0,400	Sedang	
20	0,866	Mudah	
21	0,500	Sedang	
22	0,226	Sukar	
23	0,226	Sukar	
24	0,100	Sukar	
25	0,066	Sukar	

d. Uji daya pembeda instrumen tes

Uji coba instrumen tes penelitian ini memiliki daya pembeda dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Akan disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 1.8**  
**Hasil Uji Coba Daya Pembeda Instrumen Tes**

No. Item Soal	Daya Beda	Interpretasi	Keterangan
1	0,866	Baik Sekali	D = 0,00-0,20 (jelek)
2	0,800	Baik Sekali	
3	0,600	Baik	
4	0,600	Baik	D = 0,20-0,40 (cukup)
5	0,533	Baik	
6	0,600	Baik	
7	0,133	Jelek	D = 0,40-0,70 (baik)
8	0,266	Cukup	
9	0,066	Jelek	
10	0,200	Cukup	D = 0,70-1,00 (baik sekali)
11	0,933	Baik sekali	

12	0,533	Baik
13	0,200	Cukup
14	0,333	Cukup
15	0,800	Baik Sekali
16	0,333	Cukup
17	0,133	Jelek
18	0,133	Jelek
19	0,400	Cukup
20	0,933	Baik Sekali
21	0,466	Baik
22	0,266	Cukup
23	0,400	Cukup
24	0,133	Jelek
25	0,133	Jelek

e. Uji pola jawaban

Dilihat dari pola jawaban yaitu semua pilihan jawaban tidak ada yang tidak dijawab sehingga pilihan dan jawaban instrumen tersebut tidak diganti.

## F. Analisis Data

Dalam melakukan analisis terhadap data yang diperoleh dilakukan dengan dua cara yaitu:

## 1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.<sup>20</sup>

Statistik deskriptif ini cara-cara penyajian datanya atau menganalisis datanya yaitu sebagai berikut:

### a. Mean (rata-rata)

Rumus yang digunakan yaitu:

$$M_x = \frac{\sum fx}{N}$$

Keterangan:

$M_x$  = mean (rata-rata)

$\sum fx$  = jumlah dari hasil perkalian antara masing-masing skor dengan frekuensinya

$N$  = jumlah siswa.<sup>21</sup>

### b. Median

Rumus yang digunakan yaitu:

---

<sup>20</sup>Sugiyono. *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2006), hlm. 21.

<sup>21</sup>Anas Sudijono, *OP.Cit*, hlm. 85.

$$\text{Mdn} = \ell + \left( \frac{\frac{1}{2}N - fk_b}{f_i} \right) \times i$$

Keterangan:

Mdn = median

$\ell$  = batas bawah nyata dari skor yang mengandung median

$fk_b$  = frekuensi kumulatif yang terletak di bawah skor yang mengandung median

$f_i$  = frekuensi asli (frekuensi dari skor yang mengandung median).<sup>22</sup>

c. Modus (*mode*)

Rumus yang digunakan yaitu:

$$M_o = \ell + \left( \frac{f_a}{f_a + f_b} \right) \times i$$

Keterangan:

$M_o$  = modus

$\ell$  = batas bawah nyata dari interval yang mengandung modus

$f_a$  = frekuensi yang terletak di atas interval yang mengandung modus

$f_b$  = frekuensi yang terletak di bawah interval yang mengandung modus

$i$  = kelas interval.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup>*Ibid.*, hlm. 97.

<sup>23</sup>*Ibid.*, hlm. 106.

## d. Standar deviasi

Rumus yang digunakan yaitu:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}}$$

Keterangan:

SD = deviasi standar

$fx^2$  = jumlah hasil perkalian antara frekuensi masing-masing skor, dengan deviasi skor yang telah dikuadratkan

N = jumlah siswa.<sup>24</sup>

## e. Tabel distribusi frekuensi

Tabel distribusi frekuensi yaitu alat penyajian data statistik yang berbentuk kolom dan jalur, yang di dalamnya dimuat angka yang dapat melukiskan atau menggambarkan pencaran atau pembagian frekuensi dari variabel yang sedang menjadi objek penelitian.<sup>25</sup> Dalam hal ini distribusi yang digunakan yaitu distribusi frekuensi relatif.

Rumus yang digunakan yaitu:

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

f = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

---

<sup>24</sup>*Ibid.*, hlm. 159.

<sup>25</sup>*Ibid.*, hlm. 38.

$p$  = angka persentase

$N$  = jumlah frekuensi/ banyaknya individu. <sup>26</sup>

f. Histogram (diagram batang)

Hasil-hasil pengukuran yang berupa angka-angka dari hasil mean tersebut selanjutnya dianalisis untuk memberikan penafsiran terhadap sebaran data yang diperoleh terhadap populasi, untuk mencari pengkategorian tersebut dilakukan dengan rumus:

- 1) Kuat -  $M$  (mean) + 1 SD sampai rangking atas
2. Sedang -  $M$  (mean) - 1 SD sampai rangking tengah
3. Lemah - Rangking bawah. <sup>27</sup>

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah ilmu untuk membuat keputusan yang masuk akal dengan menggunakan keterangan yang terbatas,<sup>28</sup> analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan apakah diterima atau ditolak. Analisa data dilakukan dengan memakai rumus “ $r$ ” korelasi *spearman rank* karena korelasi *spearman rank* bekerja dengan data ordinal, maka data tersebut terlebih dahulu harus diubah menjadi data ordinal dalam bentuk rangking caranya mengurutkan dari rangking tertinggi sampai terendah, rumusnya yaitu sebagai berikut:

---

<sup>26</sup>*Ibid.*, hlm. 43.

<sup>27</sup>*Ibid.*, hlm. 176.

<sup>28</sup>Donald Ary. et al., *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1982), hlm. 205.

$$\rho = 1 - \frac{6\sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Dimana:

$\rho$  = angka indeks korelasi tata jenjang (*spearman rank*)

N = banyaknya pasangan

D = perbedaan antara urutan skor x ( $R_x$ ) dan y ( $R_y$ )

D =  $R_x - R_y$ .<sup>29</sup>

Untuk mengetahui apakah koefisien korelasi hasil perhitungan *spearman rank* tersebut signifikan (dapat digeneralisasikan) atau tidak, maka perlu dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$  dengan taraf kesalahan tertentu.. Bila n lebih dari 30, dimana dalam tabel tidak ada, maka pengujian signifikannya menggunakan rumus t, berikut  $t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$ .<sup>30</sup> Harga  $t_{\text{hitung}}$  tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga  $t_{\text{tabel}}$ , bila  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka hipotesis diterima dan begitu juga sebaliknya, guna dari uji t tersebut yaitu untuk mengetahui apakah hubungan yang ditemukan itu berlaku untuk seluruh populasi. Menentukan nilai dk yaitu dengan ketentuan  $dk = n - 2$ , yaitu untuk mengetahui nilai dari  $t_{\text{tabel}}$  dengan taraf signifikan 5%. Setelah nilai dari  $t_{\text{hitung}}$  dan  $t_{\text{tabel}}$  diketahui, maka dibuatlah gambar uji signifikansi koefisien korelasi dengan uji dua pihak. Bila daerah  $t_{\text{hitung}}$  jauh dari daerah  $t_{\text{tabel}}$  maka hipotesis diterima dan begitu sebaliknya. Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien

---

<sup>29</sup>Anas Sudijono. *Op. Cit.*, hlm. 232.

<sup>30</sup>Sugiyono. *Op.Cit.*, hlm. 234.

korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang ada pada tabel 4 sebagai berikut:<sup>31</sup>

**Tabel 1.9**  
**Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah (Tidak Berkorelasi)
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

Apabila nilai  $r_{hitung}$  sudah diketahui maka dicarilah koefisien determinannya dengan rumus  $r^2$ .<sup>32</sup> Gunanya untuk mengetahui berapa persenkah hubungan motivasi dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan.

---

<sup>31</sup>Sugiyono, *Op.Cit.*, hlm. 231.

<sup>32</sup>*Ibid.*, hlm. 251.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Setelah mengadakan penelitian di lapangan pada BAB IV ini diuraikan hasil penelitian dan membahas tentang kedua variabel penelitian yaitu hubungan motivasi dengan hasil belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

#### A. Deskripsi Data

Untuk menggambarkan hasil dari penelitian ini maka akan diuraikan dari masing-masing variabel yang akan diteliti yaitu sebagai berikut:

##### 1. Deskripsi Data Motivasi

Motivasi dapat diketahui dari jawaban responden pada angket yang telah dibagikan. Berdasarkan hasil perhitungan jawaban responden terhadap angket tersebut, maka dengan menggunakan rumus statistik deskriptif pada bab III sebelumnya. Diperoleh skor-skor variabel dari motivasi sebagaimana pada tabel berikut ini.

**Tabel 2.1**  
**Rangkuman Deskripsi Data Motivasi di SMP Negeri 3 Padangsidempuan**

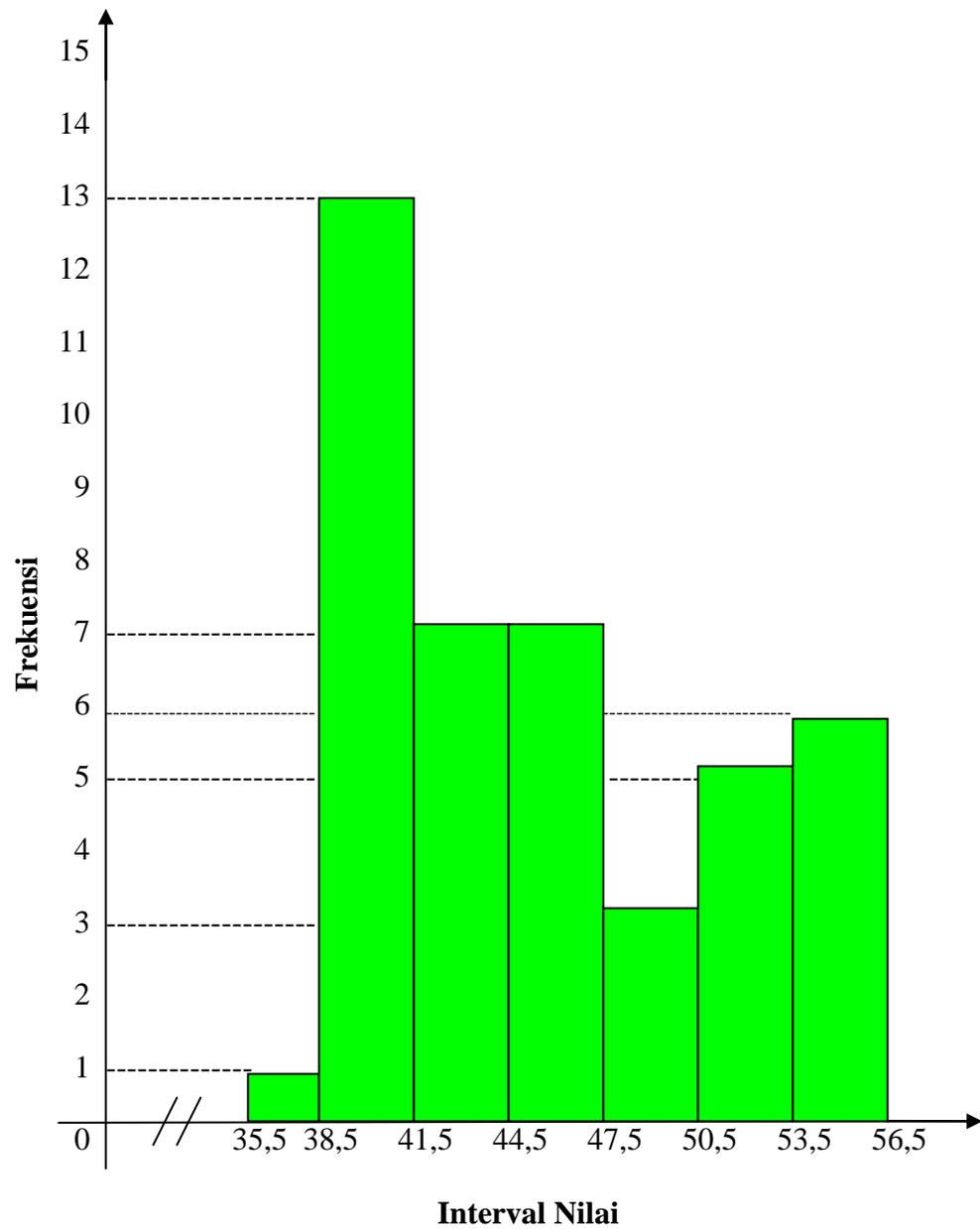
No	Statistik	Variabel (X)
1	Skor tertinggi	55
2	Skor Terendah	36
3	Range (rentangan)	13
4	Banyak kelas (k)	7
5	Interval (i)	3
6	Mean (rata-rata)	45,64
7	Median	43,11
8	Modus	40,5
9	Standar deviasi	7,35

Perhitungan yang dilakukan terhadap hasil angket dari 42 orang sampel yang diteliti, sebagaimana yang terdapat pada tabel di atas. Maka skor variabel pandangan responden terhadap motivasi di SMP Negeri 3 Padangsidempuan Kelas VIII menyebar dengan skor tertinggi 55 dan skor terendah 36, nilai rata-rata 45,64; mediannya sebesar 43,11; modus sebesar 40,5 dan standar deviasinya sebesar 7,35. Penyebaran skor jawaban responden pada motivasi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 2.2**  
**Distribusi Frekuensi Skor Nilai Motivasi di SMP Negeri 3**  
**Padangsidempuan**

<b>Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase Relatif</b>
36 – 38	1	2,38 %
39 – 41	13	31 %
42 – 44	7	16,66 %
45 – 47	7	16,66 %
48 – 50	3	7,14 %
51 – 53	5	11,90 %
54 – 56	6	14,28 %
<b>Jumlah</b>	<b>42</b>	<b>100 %</b>

Penyebaran data motivasi di atas selanjutnya dapat digambar pada histogram berikut ini:



**Gambar 2.1** Histogram Skor Variabel Motivasi di SMP Negeri 3 Padangsidimpuan

Untuk memberikan penafsiran terhadap sebaran data di atas dilakukan pengkategorian skor menjadi tiga kelas yaitu sebagai berikut:

a. Kuat

$M$  (mean) + 1. SD sampai rangking atas (55)

$$45,64 + 1. (7,35) = 52,99.$$

b. Sedang

$M$  (mean) - 1. SD sampai rangking tengah

$$45,64 - 1. (7,35) = 38,29 \text{ sampai } (51).$$

c. Lemah

Skor 38 ke bawah (0–37).

Pengkategorian tersebut ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 2.3**  
**Kualitas Skor Motivasi SMP Negeri 3 Padangsidempuan**

<b>Rentang</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>	<b>Kategori</b>
52 – 55	8	19,05 %	Kuat
38 – 51	33	78,57 %	Sedang
0 – 37	1	2,38 %	Lemah
<b>Jumlah</b>	<b>42</b>	<b>100 %</b>	

Berdasarkan hasil di atas diketahui bahwa mean dari motivasi di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan sebesar 45,64 tergolong “sedang”.

2. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan

Hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran diambil dari hasil tes yang dibagikan. Berdasarkan hasil perhitungan jawaban

responden pada tes yang diberikan dengan menggunakan rumus statistik deskriptif, maka diperoleh skor-skor variabel hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran sebagaimana pada tabel berikut ini:

**Tabel 2.4**  
**Rangkuman Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII**  
**pada Pokok Bahasan Lingkaran di SMP Negeri 3 Padangsidempuan**

No	Statistik	Variabel (Y)
1	Skor tertinggi	20
2	Skor terendah	10
3	Range (rentangan)	10
4	Banyak kelas (k)	6
5	Interval (i)	2
6	Mean (rata-rata)	15,92
7	Median	17,21
8	Modus	16,4
9	Standar deviasi	2,44

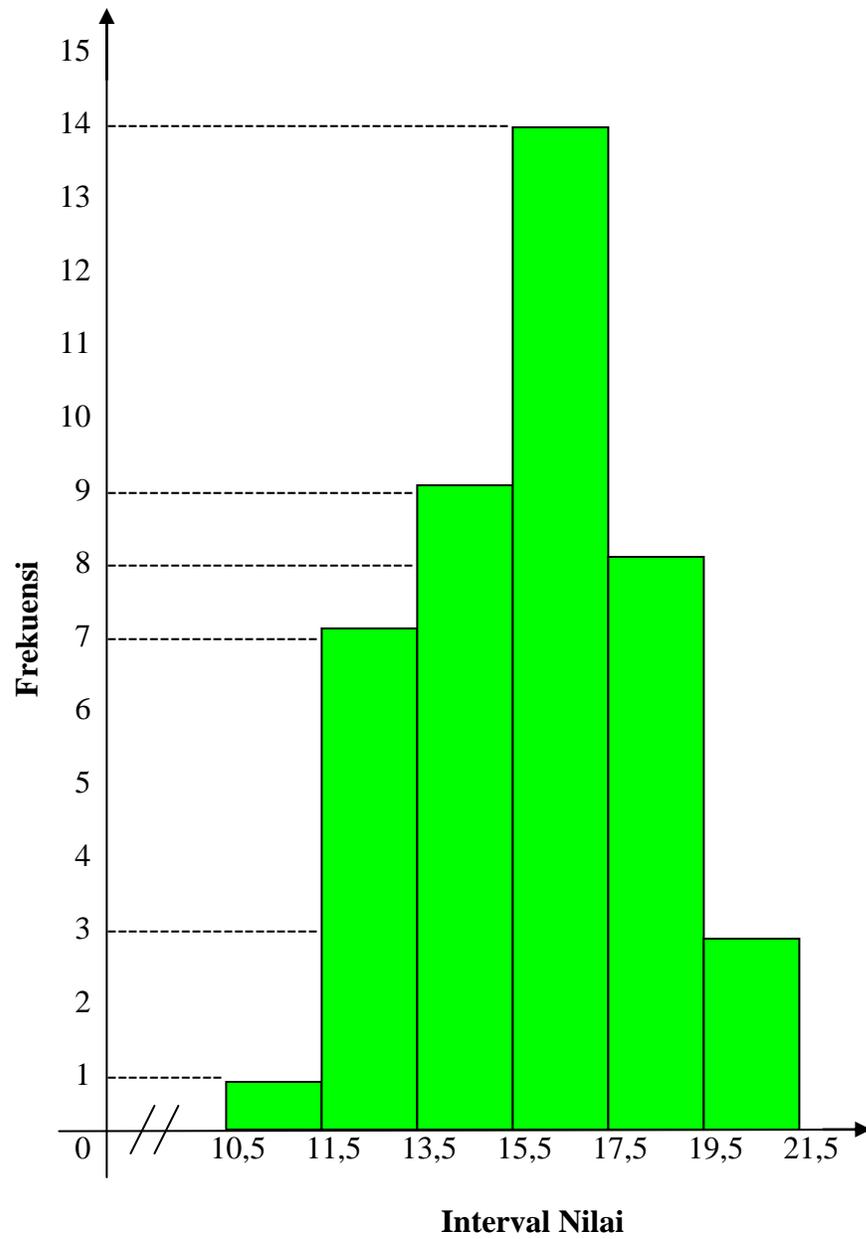
Data di atas diketahui bahwa nilai dari siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan pada pokok bahasan lingkaran dari 42 sampel yang diteliti yaitu memiliki skor tertinggi 20 dan nilai terendah 10, nilai rata-rata sebesar 15,92; median sebesar 17,21; modus sebesar 16,4 dan standar deviasinya sebesar 2,44.

Penyebaran skor jawaban responden dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.5**  
**Distribusi Frekuensi Skor Nilai Matematika Siswa pada Pokok**  
**Bahasan Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan**

<b>Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase Relatif</b>
10 – 11	1	2,38 %
12 – 13	7	16,67 %
14 – 15	9	21,43 %
16 – 17	14	33,33 %
18 – 19	8	19,05 %
20 – 21	3	7,14 %
<b>Jumlah</b>	<b>42</b>	<b>100 %</b>

Penyebaran data hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan di atas dapat digambarkan dengan histogram sebagaimana pada gambar berikut:



**Gambar 2.2 Histogram Skor Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Lingkaran**

Untuk memberikan penafsiran terhadap sebaran data di atas dilakukan pengkategorian skor menjadi tiga kelas yaitu sebagai berikut:

a. Kuat/Pandai

$M$  (mean) + 1. SD sampai rangking (20)

$15,92 + 1. (2,44) = 18,36$  ke atas (20).

b. Sedang/Cukup

$M$  (mean) - 1. SD sampai rangking tengah

$15,92 - 1. (2,44) = 13,48$  sampai (17).

c. Lemah/Bodoh

Skor 13 ke bawah (0–11).

Pengkategorian tersebut ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 2.6**  
**Kualitas Skor Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan**  
**Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan**

<b>Rentang</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>	<b>Kategori</b>
18 – 20	11	26,19 %	Pandai
13 – 17	28	66,67 %	Sedang
0 – 12	3	7,14 %	Bodoh
<b>Jumlah</b>	<b>42</b>	<b>100 %</b>	

Berdasarkan hasil di atas diketahui mean dari hasil belajar pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan sebesar 15,92 tergolong “sedang/cukup”.

## B. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis penelitian ini adalah: “terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok Bahasan Lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan”.

Dapat dilihat perhitungan tabel untuk mencari angka indeks untuk variabel X (motivasi) dan variabel Y (hasil belajar matematika siswa pokok bahasan lingkaran). Setelah data variabel Y diubah menjadi data ordinal karena data Y tersebut merupakan data interval/rasio, karena syarat dari rumus korelasi *spearman rank* harus memiliki data yang sama yaitu sama-sama data ordinal. Sebelum menentukan *rank*, data tersebut harus diurutkan terlebih dahulu dari skor terendah sampai skor tertinggi, kemudian ditentukan kedudukan atau *ranknya*.

Hasil perhitungannya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.7**  
**Skor dari Motivasi dengan Hasil Belajar Matematika**  
**Siswa pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 3**  
**Padangsidempuan**

No	X	Y	Rank Xi	Rank Yi	$d = R_{x_i} - R_{y_i}$	$d^2$
1	45	18	23,01	33,51	- 10,50	110,25
2	47	17	27,50	29,03	- 1,53	2,34
3	43	19	17,01	37,51	- 20,50	420,25
4	39	16	4,24	22,15	- 17,91	320,76
5	50	19	30,50	37,51	- 7,01	49,14
6	44	19	20,01	37,51	- 17,50	306,25
7	40	18	9,64	33,51	- 23,87	569,77
8	41	17	13,50	29,03	- 15,53	241,18
9	43	16	17,01	22,15	- 5,14	26,41
10	54	15	38,00	15,54	22,46	504,45
11	41	16	13,50	22,15	- 8,65	74,82
12	55	14	41,00	11,09	29,91	894,60
13	44	16	20,01	22,15	- 2,14	4,57
14	40	14	9,64	11,09	- 1,35	1,82
15	44	17	20,01	29,03	- 9,02	81,36
16	36	14	1,00	11,09	- 10,09	101,80
17	51	10	33,00	1,00	32,00	1024
18	51	20	33,00	41,00	- 8,00	64
19	40	15	9,64	15,54	- 5,90	34,81
20	40	15	9,64	15,54	- 5,90	34,81
21	43	14	17,01	11,09	5,92	35,04
22	50	17	30,50	29,03	1,47	2,16
23	51	18	33,00	33,51	- 0,51	0,26
24	54	16	38,00	22,15	15,85	251,22
25	55	19	41,00	37,51	3,49	12,18
26	52	17	35,00	29,03	5,97	35,64
27	39	14	4,24	11,09	- 6,85	46,92
28	39	13	4,24	6,16	- 1,92	3,68
29	54	20	38,00	41,00	- 3,00	9,00
30	46	13	25,50	6,16	19,34	374,03
31	53	18	36,00	33,51	2,49	6,20
32	47	16	27,50	22,15	5,35	28,62
33	55	20	41,00	41,00	0	0
34	42	15	15,00	15,54	- 0,54	0,29
35	49	16	29,00	22,15	6,85	46,92

<b>36</b>	45	12	23,01	2,50	20,51	420,66
<b>37</b>	46	16	25,50	22,15	3,35	11,22
<b>38</b>	40	13	9,64	6,16	3,48	12,11
<b>39</b>	45	16	23,01	22,15	0,86	0,73
<b>40</b>	39	13	4,24	6,16	-1,92	3,68
<b>41</b>	40	12	9,64	2,50	7,14	50,97
<b>42</b>	39	13	4,24	6,16	- 1,92	3,68
<b>JUMLAH</b>						<b>6222,60</b>

Setelah nilai dari masing-masing variabel diketahui, selanjutnya dilaksanakan perhitungan dengan menggunakan rumus korelasi *spearman rank* yang sudah ditetapkan sebelumnya, yaitu:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

$$\rho = 1 - \frac{6x(6222,60)}{42(42^2 - 1)}$$

$$\rho = 1 - \frac{37335,60}{42(1764 - 1)}$$

$$\rho = 1 - \frac{37335,60}{42(1763)}$$

$$\rho = 1 - \frac{37335,60}{74046}$$

$$\rho = 1 - 0,50$$

$$\rho = 0,50$$

. Untuk dapat memberi interpretasi terhadap kuatnya hubungan tersebut, maka dapat dilihat pada bab III yaitu pada tabel 1.9 Dari tabel tersebut, maka koefisien korelasi yang diperoleh sebesar 0,50 termasuk kategori “sedang”.

Untuk menguji signifikansi hubungan yaitu menggunakan uji t dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan yaitu rumus-t sebagai berikut:

$$t = \rho \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

$$t = 0,50 \sqrt{\frac{42-2}{1-(0,50)^2}}$$

$$t = 0,50 \sqrt{\frac{40}{1-(0,25)}}$$

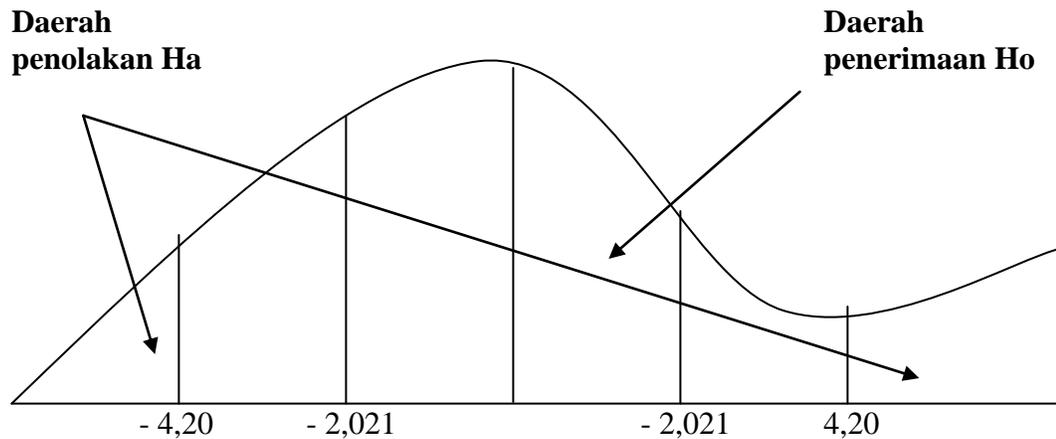
$$t = 0,5 \sqrt{\frac{40}{, 0,75}}$$

$$t = 0,50 \sqrt{53,33}$$

$$t = 0,50(7,30)$$

$$t = 3,65$$

Harga  $t_{hitung}$  di atas dibandingkan dengan harga  $t_{tabel}$  untuk kesalahan taraf signifikan 5 % uji dua pihak dan  $dk = n-2$  yaitu  $dk = 42-2 = 40$ , dimana  $t_{tabel}$  untuk  $dk = 40 = 2,021$ . Jadi,  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,65 > 2,021$ ) maka terdapat korelasi yang signifikan antara motivasi dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan. Setelah nilai  $t$  diperoleh, kemudian dilakukan uji dua pihak seperti gambar berikut:



**Gambar 2.3 Uji Signifikan Koefisien Korelasi dengan Uji Dua Pihak**

Dari hasil tersebut, maka dinyatakan bahwa  $t_{hitung}$  jauh pada daerah penolakan  $H_a$  dan daerah jauh dari penerimaan  $H_o$ . Dapat dinyatakan bahwa korelasi antara motivasi dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran sebesar 0,50 adalah signifikan sehingga digeneralisasikan atau dapat berlaku pada populasi, dimana sampel yang 42 orang tersebut diambil ( $H_o$  ditolak).

Koefisien korelasi antara motivasi dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok Bahasan Lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan adalah 0,50. Kemudian analisis korelasinya dapat dilanjutkan dengan menggunakan koefisien determinan dengan rumus yang telah ditentukan yaitu  $r^2 = 0,50^2 = 0,25$  kemudian dikali 100 % untuk melihat persennya. Maka hubungan motivasi dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok Bahasan Lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan adalah sebesar 25% .

Untuk menguji hipotesis, maka nilai  $r_{hitung}$  ( $r_{xy}$ ) dilanjutkan dengan uji  $t$  dengan taraf kesalahan ditetapkan 5 % (taraf kepercayaan 95 %) dan  $N = 42$ , uji signifikan dengan rumus  $t$  bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,65 > 2,021$ . Dimana letak dari  $t_{hitung}$  masih jauh dari daerah penolakan  $H_a$ . Kemudian dari hasil koefisien determinan juga terdapat hubungan sebesar 25%, maka hipotesis diterima. Maka disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi dengan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan dengan kategori “sedang”.

### **C. Bahasan Hasil Penelitian**

Kemampuan guru dalam memberikan motivasi sangat dibutuhkan dalam pembelajaran di kelas terutama saat belajar matematika. Hasil belajar yang optimal bisa dicapai apabila guru dapat menciptakan iklim motivasi yang baik dengan memberikan atau menciptakan suasana kompetisi dan memberi hadiah kepada siswa yang memang pantas mendapatkannya agar mereka termotivasi dan berpengaruh dalam menentukan hasil belajar siswa.

Akan tetapi pada realitanya sebelum penelitian masih ada guru matematika SMP Negeri 3 Padangsidempuan belum semaksimal mungkin memberikan motivasi kepada siswa-siswanya sehingga menyebabkan siswa malas, kurang aktif dan bahkan tidak mengerti dengan apa yang disampaikan guru dalam mengikuti materi pelajaran khususnya pada materi Lingkaran disaat pembelajaran berlangsung. Juga terlihat dari hasil belajar siswa yang rendah yaitu 60 kategori nilai rata-rata di bawah KKM.

Sedangkan setelah diteliti, terlihat bahwa hasilnya menunjukkan motivasi dengan hasil belajar matematika siswa memiliki hubungan yang signifikan. Dimana  $t_{\text{tabel}} > t_{\text{hitung}}$  ( $3,65 > 2,021$ ), dengan kata lain hasil belajar matematika siswa dapat meningkat apabila guru dapat mengelola kelas dengan efektif dan memberi beberapa stimulan. Salah satunya dengan menciptakan suasana kompetisi di dalam kelas dan memberi hadiah agar siswa termotivasi untuk meningkatkan hasil belajarnya terutama pada pokok bahasan lingkaran.

Dari uraian di atas, maka hasil penelitian ini mempunyai implikasi bahwa salah satu upaya yang harus ditetapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Padangsidempuan adalah menciptakan beberapa bentuk motivasi yang efektif. Semakin efektif motivasi yang diberikan guru dengan siswa maka akan meningkatkan minat belajar siswa sehingga hasil belajarpun tercapai secara maksimal. Dalam hal ini, peran guru sangat penting dalam memberikan motivasi saat pembelajaran matematika.

Setelah melakukan penelitian dan menganalisa data yang diperoleh dari kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan yang menjadi sampel penelitian dan pengujian hipotesis yang diajukan maka penulis berpendapat bahwa motivasi yang baik dan efektif bisa meningkatkan hasil belajar matematika siswa terutama pada pokok pembahsan lingkaran..

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

Seluruh rangkaian penelitian telah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang ditetapkan dalam metodologi penelitian. Hal ini dimaksudkan agar

hasil diperoleh benar-benar objektif dan sistematis. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari penelitian sangat sulit karena berbagai keterbatasan.

Diantara keterbatasan yang dihadapi penulis selama melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini adalah:

1. Dalam menyebarkan angket dan uji tes peneliti tidak mengetahui kejujuran para responden dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan, sehingga peneliti memberi penekanan pada responden bahwa hasil dari tes dan angket diserahkan pada guru matematika.
2. Peneliti membatasi dari beberapa teknik pemberian motivasi, peneliti hanya membahas teknik memberikan motivasi berupa hadiah, dan kompetisi/saingan.

Meskipun penulis menemui hambatan dalam melaksanakan penelitian, penulis berusaha sekuat tenaga agar keterbatasan yang dihadapi tidak mengurangi makna penelitian ini dengan bantuan semua pihak.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi dengan hasil belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan. Dengan  $\rho = 0,50$  menunjukkan hubungan “sedang” antara motivasi dengan hasil belajar matematika pada pokok bahasan lingkaran.

Berdasarkan uji signifikansi, dengan uji t diperoleh  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  yakni,  $3,65 > 2,021$ . Maka semakin baik dan efisien motivasi yang diberikan, maka akan semakin baik pula hasil belajar pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

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

Berdasarkan hasil penelitian di atas, penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Kepada kepala sekolah, agar selalu membina dalam organisasi sekolah dan instansi terkait, lebih memperhatikan segala yang berkaitan dengan mutu sekolah agar bisa lebih ditingkatkan lagi serta dapat menciptakan guru-guru yang profesional dalam bidangnya masing-masing.
2. Kepada guru matematika, agar lebih memperhatikan kesulitan atau kelemahan siswa dalam menguasai suatu materi pelajaran khususnya pada pokok bahasan

lingkaran serta menciptakan kiat-kiat motivasi dengan baik agar terciptanya pembelajaran yang kondusif dan efektif.

3. Kepada siswa, disarankan untuk lebih aktif mengikuti pembelajaran yang dilaksanakan dan meningkatkan cara belajar khususnya pelajaran matematika, terutama dalam menguasai pokok bahasan lingkaran dan menjalin hubungan yang harmonis antar sesama siswa maupun dengan guru.
4. Kepada peneliti selanjutnya agar dapat melanjutkan penelitian ini yang berhubungan dengan motivasi dan jenis penelitian dan variabel yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akyas Azhari, *Psikologi Pendidikan*, Semarang: Dina Utama, 1994
- Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 2008.
- Balnadi Sutadipura, *Aneka Problematika Keguruan* Bandung: Angkasa, 1983.
- Chaljah Hasan, *Dimensi-Dimensi Psikologi Pendidikan* Surabaya: Al-Ikhlas, 1994.
- Dewa Ketut. *Bimbingan dan Penyuluhan Belajar di Sekolah*, Surabaya: Usaha Nasional, 1983.
- Dewi Nuharini, *matematika konsep dan aplikasinya*, Surakarta: CV.Usaha Makmur, 2008.
- Donald Ary. et al, *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*, Surabaya: Usaha Nasional, 1982.
- Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* Bandung: Jica, 2003.
- Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996.
- John M.Echols dan Hasan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia* Jakarta: Tiara, 1998.
- Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Lukmanul Hakim. *Perencanaan Pengajaran* Bandung: Wacana Prima, 2007.
- M. Ngalim Purwanto. *Prinsip-Prinsip Teknik Evaluasi Pengajaran* Bandung: Remaja Rosda Karya, 1994
- Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999.
- Oemar Malik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011.

\_\_\_\_\_, 2010.

Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* Jakarta:PT.Raja Grafindo Persada, 2003

\_\_\_\_\_, 2011.

Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi* Bandung: Alfabeta, 2003.

\_\_\_\_\_, *Statistik untuk Penelitian*, Bandung: CV. Alfabeta, 2006.

Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta:Bumi Aksara, 1993.

\_\_\_\_\_, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009.

\_\_\_\_\_, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta:PT. Rineka Cipta, 2002.

Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* Jakarta: Bumi Aksara, 2003

Syaiful Bahri Djamarah dan Azwan Zain. *Strategi Belajar Mengajar* Banjarmasin: Rineka Cipta, 1995.

Syaiful Sagala, *Manajemen Strategi dalam Peningkatan Mutu Pendidikan* Bandung: Alfabeta, 2007.

Tadjab, *Ilmu Jiwa pendidikan*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 1994.

Winarno Surakhmad, *Pengantar Interaksi Belajar Mengajar* Bandung: Tarsito, 1990

Wawancara dengan Ibu Astuti Aisyah Siregar Guru Matematika SMP Negeri 3 Padangsidempuan, Senin 7 April 2014.

Utami Munandar, "Ciri Siswa Termotivasi" (<http://pinterdw.blogspot.com/2012/04/ciri-siswa-bermotivasi.html>), diakses Senin, 16 Maret 2015, 11.11 Wib.

Novita Chaerani, "Hubungan Motivasi Berprestasi dengan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Global Islamic School Jakarta" Skripsi: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2012

Lia Aristiyani, "Penerapan Model Reward dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Nahdatul Ulama (MINU) Miftahul Huda Jabung Malang" Skripsi :UIN Malang, 2012.

Nasrun Harahap. 2011. *Pengertian Hasil Belajar (online)*, (<http://pengertian-defenisi.com>, hlm.2. accessed on November 10, 2011.

## **RIWAYAT HIDUP**

**Nama** : Sahlan Iskandar Tambunan  
**Nim** : 08 330 0036  
**Tempat/Tanggal Lahir** : Losung Batu Padangsidimpuan 07 April  
1990  
**Alamat** : Kampung Setia Kec. Padangsidimpuan  
Hutaimbaru

### **Nama Orang Tua**

**Ayah** : Alm. Ali Busro Tambunan  
**Ibu** : Alm. Erlina Aisyah Siregar  
**Alamat** : Kampung Setia Kec. Padangsidimpuan  
Hutaimbaru  
**Pekerjaan** : -

### **Pendidikan**

- a. SD Negeri 6 ( 142422) Padangsidimpuan (1994-2002)
- b. SMP Negeri 4 Padangsidimpuan (2002-2005)
- c. SMA Negeri 6 Padangsidimpuan (2005-2008)

## Lampiran 1

### UJI COBA INSTRUMEN ANGKET HUBUNGAN MOTIVASI DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK PEMBAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 PADANGSIDIMPUAN

#### Petunjuk:

1. Bacalah angket di bawah ini dengan teliti dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dengan sebaik-baiknya dan sejujur-jujurnya dengan memberikan tanda ceklis (√) pada salah satu jawaban yang benar menurut saudara.
2. Jawaban saudara hanya kepentingan ilmiah dalam penulisan skripsi.
3. Atas bantuan saudara dalam pengisian serta mengembalikan angket ini, saya ucapkan terima kasih.

#### Pertanyaan-pertanyaan

No.	PERTANYAAN	PILIHAN			
		SS	S	KD	TP
1	Apakah saudara pernah mendapat hadiah dari guru?				
2	Apakah saudara pernah berharap mendapatkan hadiah dari guru?				
3	Apakah saudara pernah mendapat nilai bagus lalu mendapat hadiah				
4	Apakah saudara pernah mendapat hadiah berupa uang?				
5	Apakah saudara pernah mendapat hadiah berupa buku?				
6	Apakah saudara pernah mendapat hadiah berupa makanan?				
7	Apakah saudara pernah mendapat hadiah berupa penambahan nilai?				
8	Apakah saudara pernah bersemangat dalam belajar jika ada hadiah?				
9	Apakah saudara mengerjakan tugas jika diberi hadiah?				
10	Apakah saudara pernah senang jika diberikan hadiah dalam pembelajaran?				
11	Apakah saudara senang belajar matematika jika diberikan hadiah?				
12	Apakah saudara bergiat dalam belajar dan menuntaskan semua tugas yang diberikan jika diberi hadiah?				
13	Apakah saudara pernah mengusulkan kepada guru agar diberi hadiah jika mendapat nilai bagus?				

14	Apakah saudara pernah merasakan kompetisi dalam belajar?				
15	Apakah saudara pernah siap mengerjakan soal jika diberikan guru?				
16	Apakah saudara pernah berlomba dalam mengerjakan soal yang diberikan guru??				
17	Apakah saudara pernah mengerjakan soal secara berkelompok dengan soal yang sama?				
18	Apakah saudara merasakan bahwa di dalam kelas itu merupakan persaingan dalam penentuan ranking?				
19	Apakah saudara pernah merasa senang dengan persaingan dengan teman-teman yang lain?				
20	Apakah saudara pernah berkompetisi tingkat lebih tinggi (antar sekolah) dalam mata pelajaran matematika?				
21	Apakah guru saudara pernah sebelum belajar disampaikan akan mengadakan kompetisi?				
22	Apakah saudara pernah memulai kompetisi dengan semangat?				
23	Apakah saudara pernah berharap selalu memenangkan setiap kompetisi yang diberikan guru?				
24	Apakah saudara pernah senang jika menang kompetisi yang diadakan oleh guru?				
25	Apakah saudara pernah senang dalam pembelajaran diadakan kompetisi?				

**Keterangan:**

SS = Sering Sekali

S = Sering

KD = Kadang-kadang

TP = Tidak pernah

## Lampiran 2

### UJI COBA INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK PEMBAHASAN LINGKARAN

#### Petunjuk:

1. Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan dan jawaban yang tersedia dalam tes.
2. Pilihlah jawaban yang tepat dengan membubuhi tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang paling tepat.
3. Apabila terdapat pertanyaan yang kurang jelas, tanyakan langsung pada pengawas yang ada.
4. Waktu yang tersedia hanya 50 menit.

#### Soal:

1. Pernyataan yang benar, kecuali .....

  - a. Diameter lingkaran adalah dua kali jari-jarinya.
  - b. Tembereng adalah daerah pada lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan sebuah busur.
  - c. Segitiga yang dibentuk oleh sepasang jari-jari dan tali busur selalu sama kaki.
  - d. Juring adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan sebuah busur lingkaran.

2. Diameter adalah....

  - a. Tali busur yang melalui titik pusat.
  - b. Jarak dari titik pusat ke lengkung lingkaran
  - c. Garis lengkung dari satu titik ke titik lain pada lengkungan lingkaran
  - d. Garis tegak lurus dari tali busur ke titik pusat.

3. Keliling lingkaran yang berjari-jari 7 cm, dengan  $\pi = \frac{22}{7}$  adalah .....cm

  - a. 22    b. 44    c. 88    d. 154

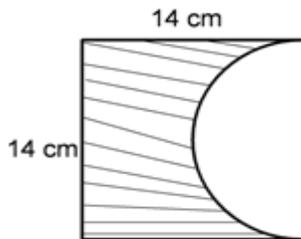
4. Keliling lingkaran yang berdiameter 20 cm, dengan  $\pi = 3,14$  adalah....

  - a. 62,8 cm    b. 125,6 cm    c. 68,8 cm    d. 82,6 cm

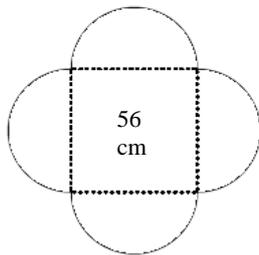
5. Jika keliling lingkaran 314 cm dan  $\pi = 3,14$  maka panjang jari-jarinya adalah....

  - a. 5 cm    b. 10 cm    c. 50 cm    d. 100 cm

6. Panjang diameter sebuah lingkaran yang kelilingnya 110 cm dengan  $\pi = \frac{22}{7}$  adalah ....  
 a. 35    b. 25    c. 70    d. 55
7. Keliling daerah yang diarsir pada gambar dibawah ini dengan  $\pi = \frac{22}{7}$  adalah....



- a. 20 cm    b. 24 cm    c. 64 cm    d. 78 cm
8. Jari-jari sebuah lingkaran memiliki panjang 35 cm keliling lingkaran tersebut adalah ....  
 a. 110 cm    b. 220 cm    c. 330 cm    d. 440 cm
9. Seutas kawat yang panjangnya 88 cm akan dibuat sebuah lingkaran jari-jari lingkaran kawat tersebut adalah .....  
 a. 7 cm    b. 14 cm    c. 21 cm    d. 28 cm
10. Jika keliling persegi 56 cm maka keliling lingkaran adalah ....



- a.  $2\sqrt{2}$     b.  $7\sqrt{7}$     c.  $14\sqrt{2}$     d.  $44\sqrt{2}$
11. Luas lingkaran yang berjari-jari 7 cm adalah ....  
 a. 22 cm    b. 44 cm    c. 154 cm    d. 308 cm
12. Luas lingkaran yang berdiameter 14 cm adalah ....  
 a. 44 cm    b. 154 cm    c. 198 cm    d. 308 cm
13. Lingkaran yang luasnya  $154 \text{ cm}^2$ , dengan  $\pi = \frac{22}{7}$ , panjang jari-jarinya adalah ....  
 a. 24 cm    b. 154 cm    c. 10 cm    d. 7 cm
14. Panjang jari-jari suatu lingkaran yang luasnya  $616 \text{ cm}^2$  dan  $\pi = \frac{22}{7}$  adalah....  
 a. 28 cm    b. 21 cm    c. 14 cm    d. 7 cm
15. Suatu lingkaran luasnya  $154 \text{ cm}^2$  dan  $\pi = \frac{22}{7}$  panjang jari-jarinya adalah....  
 a. 49 cm    b. 22 cm    c. 12 cm    d. 7 cm
16. Jari-jari lingkaran yang luasnya  $1.386 \text{ cm}^2$  dengan nilai  $\pi = \frac{22}{7}$  adalah.....  
 a. 5,25 cm    b. 10,50 cm    c. 21,00 cm    d. 42,00 cm

17. Jika luas sebuah lingkaran adalah  $38,5 \text{ cm}^2$  dan  $\pi = \frac{22}{7}$ , maka jari-jari lingkaran tersebut adalah.....
- a.  $\sqrt{6,1} \text{ cm}$     b.  $\sqrt{12,3} \text{ cm}$     c.  $\sqrt{24,5} \text{ cm}$     d.  $\sqrt{121} \text{ cm}$
18. Diketahui suatu lingkaran berjari-jari sebesar 7 cm. Jika jari-jari lingkaran tersebut diubah menjadi 2 kalinya maka luas lingkarannya menjadi .....
- a.  $154 \text{ cm}^2$     b.  $308 \text{ cm}^2$     c.  $616 \text{ cm}^2$     d.  $1.232 \text{ cm}^2$
19. Luas lingkaran yang kelilingnya 12,56 cm dengan  $\pi = 3,14$  adalah ....
- a. 1,256 cm    b. 12,56 cm    c. 31,4 cm    d. 314 cm
20. Luas lingkaran yang memiliki panjang diameter 20 cm adalah ....
- a.  $31,4 \text{ cm}^2$     b.  $314 \text{ cm}^2$     c.  $3,140 \text{ cm}^2$     d.  $31,400 \text{ cm}^2$
21. Sebuah lingkaran yang memiliki panjang diameter 20 cm adalah .....
- a. 21 cm    b. 28 cm    c. 35 cm    d. 49 cm
22. Sebuah taman berbentuk lingkaran dengan luas  $1.386 \text{ cm}^2$  berapakah keliling dari taman tersebut.....
- a. 122 cm    b. 132 cm    c. 142 cm    d. 152 cm
23. Keliling suatu roda adalah 220 cm. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$  hitunglah panjang diameternya...
- a. 50 cm    b. 60 cm    c. 70 cm    d. 80 cm
24. Sebuah roda berputar sebanyak 50 kali. Jika roda tersebut memiliki diameter 10 cm maka jarak yang ditempuh roda tersebut adalah .....
- a. 157 cm    b. 1570 cm    c. 15.700 cm    d. 157.000 cm
25. Sebuah sepeda motor rodanya berdiamter 70 cm berputar dijalan sebanyak 500 putaran. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$  maka jarak yang ditempuh sepeda motor itu adalah .....
- a. 101 cm    b. 110 cm    c. 1010 cm    d. 1100 cm

### Lampiran 3

#### LEMBAR KUNCI JAWABAN

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. A  | 14. C |
| 2. A  | 15. D |
| 3. B  | 16. C |
| 4. A  | 17. B |
| 5. C  | 18. C |
| 6. A  | 19. B |
| 7. C  | 20. B |
| 8. B  | 21. B |
| 9. D  | 22. B |
| 10. D | 23. C |
| 11. C | 24. B |
| 12. B | 25. D |
| 13. D |       |

Lampiran 4

HASIL UJI COBA INSTRUMEN ANGKET

No	ITEM SOAL																									Y	Y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	39	1521
2	2	3	1	1	3	2	1	1	3	3	2	3	1	2	2	2	3	2	3	2	2	1	1	3	3	52	2704
3	3	1	2	3	3	3	3	2	1	3	3	3	2	2	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	64	4096
4	1	3	1	2	2	1	2	1	3	2	1	2	1	1	1	0	2	3	2	1	1	1	2	0	2	38	1444
5	2	2	3	2	1	2	2	3	2	1	2	1	3	3	0	1	1	2	2	0	2	3	2	1	1	44	1936
6	3	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	0	3	3	3	2	3	3	3	65	4225
7	3	2	1	3	2	3	3	1	2	2	3	2	1	1	3	3	2	2	3	3	3	1	3	2	2	56	3136
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	50	2500
9	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	62	3844
10	3	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	68	4624
11	3	1	3	2	2	3	2	3	1	2	3	2	3	3	3	3	2	1	2	3	2	3	2	2	2	58	3364
12	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	1	3	63	3969
13	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	64	4096
14	2	1	1	1	1	3	1	1	2	3	2	1	1	1	2	2	1	2	3	2	0	1	1	1	1	37	1369
15	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	64	4096
16	3	1	2	2	1	3	2	2	1	1	3	1	2	2	3	3	1	2	2	3	3	3	2	2	2	51	2601
17	2	3	1	2	3	2	2	1	3	3	2	3	1	1	2	2	3	3	2	2	2	1	2	3	3	54	2916
18	3	2	3	1	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	3	3	3	1	3	3	64	4096
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75	5625
20	1	0	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	2	1	1	31	961
21	3	1	2	3	3	3	3	2	1	3	3	3	2	2	3	3	3	1	3	3	0	2	3	3	3	61	3721
22	1	3	1	2	2	1	2	1	3	2	1	2	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	2	2	2	41	1681
23	2	2	3	2	1	2	2	3	2	1	2	1	3	3	2	1	1	2	2	2	2	3	2	1	1	48	2304
24	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	70	4900
25	3	2	1	3	2	3	3	1	2	2	3	2	1	1	3	3	2	0	3	3	3	1	0	2	2	51	2601
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	51	2601
27	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	65	4225
28	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	70	4900
29	3	1	3	2	2	3	2	3	1	2	3	2	3	3	3	3	2	1	2	3	2	3	2	2	2	58	3364
30	1	3	1	2	2	1	2	1	3	2	1	2	1	1	1	1	2	3	2	1	1	1	2	2	2	41	1681
Jlh	71	61	64	67	68	73	63	63	65	70	70	67	66	65	69	65	68	67	67	69	62	62	62	62	69	1655	95101

Lampiran 5

HASIL UJI COBA INSTRUMEN TES

No	ITEM SOAL																									Y	Y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	484
2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	16
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22	484
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	20	400
5	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	19	361
6	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	11	121
7	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18	324
8	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	7	49
9	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	18	324
10	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	10	100
11	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	14	196
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	9
13	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	36
14	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	14	196
15	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	13	169
16	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	9	81
17	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	9
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	24	576
19	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	9	81
20	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	20	400
21	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	16
22	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	13	169
23	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19	361
24	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	6	36
25	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	12	144
26	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	16	256
27	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	18	324
28	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	9	81
29	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529
30	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	8	64
Jlh	16	16	23	9	20	9	20	16	19	16	19	9	16	9	11	13	15	16	20	14	20	19	18	8	19	394	6396

## Lampiran 6

### UJI INSTRUMEN ANGKET HUBUNGAN MOTIVASI DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK PEMBAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 PADANGSIDIMPUAN

#### Petunjuk:

4. Bacalah angket di bawah ini dengan teliti dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dengan sebaik-baiknya dan sejujur-jujurnya dengan memberikan tanda ceklis (√) pada salah satu jawaban yang benar menurut saudara.
5. Jawaban saudara hanya kepentingan ilmiah dalam penulisan skripsi.
6. Atas bantuan saudara dalam pengisian serta mengembalikan angket ini, saya ucapkan terima kasih.

#### Pertanyaan-pertanyaan

No.	PERTANYAAN	PILIHAN			
		SS	S	KD	TP
1	Apakah saudara pernah mendapat hadiah dari guru?				
2	Apakah saudara pernah mendapat nilai bagus lalu mendapat hadiah				
3	Apakah saudara pernah mendapat hadiah berupa uang?				
4	Apakah saudara pernah mendapat hadiah berupa buku?				
5	Apakah saudara pernah mendapat hadiah berupa makanan?				
6	Apakah saudara pernah bersemangat dalam belajar jika ada hadiah?				
7	Apakah saudara mengerjakan tugas jika diberi hadiah?				
8	Apakah saudara senang belajar matematika jika diberikan hadiah?				
9	Apakah saudara bergiat dalam belajar dan menuntaskan semua tugas yang diberikan jika diberi hadiah?				
10	Apakah saudara pernah mengusulkan kepada guru agar diberi hadiah jika mendapat nilai bagus?				
11	Apakah saudara pernah merasakan kompetisi dalam belajar?				
12	Apakah saudara pernah siap mengerjakan soal jika diberikan guru?				
13	Apakah saudara pernah berlomba dalam mengerjakan soal yang diberikan guru??				

14	Apakah saudara pernah mengerjakan soal secara berkelompok dengan soal yang sama?				
15	Apakah saudara pernah berkompetisi tingkat lebih tinggi (antar sekolah) dalam mata pelajaran matematika?				
16	Apakah guru saudara pernah sebelum belajar disampaikan akan mengadakan kompetisi?				
17	Apakah saudara pernah memulai kompetisi dengan semangat?				
18	Apakah saudara pernah berharap selalu memenangkan setiap kompetisi yang diberikan guru?				
19	Apakah saudara pernah senang jika menang kompetisi yang diadakan oleh guru?				
20	Apakah saudara pernah senang dalam pembelajaran diadakan kompetisi?				

**Keterangan:**

SS = Sering Sekali

S = Sering

KD = Kadang-kadang

TP = Tidak pernah

## Lampiran 7

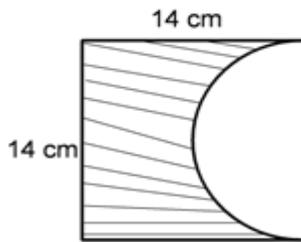
### UJI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK PEMBAHASAN LINGKARAN

#### Petunjuk:

1. Bacalah dengan seksama setiap pertanyaan dan jawaban yang tersedia dalam tes.
2. Pilihlah jawaban yang tepat dengan membubuhi tanda silang (x) pada salah satu jawaban yang paling tepat.
3. Apabila terdapat pertanyaan yang kurang jelas, tanyakan langsung pada pengawas yang ada.
4. Waktu yang tersedia hanya 50 menit.

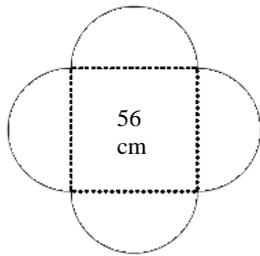
#### Soal:

1. Pernyataan yang benar, kecuali .....
  - a. Diameter lingkaran adalah dua kali jari-jarinya.
  - b. Tembereng adalah daerah pada lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan sebuah busur.
  - c. Segitiga yang dibentuk oleh sepasang jari-jari dan tali busur selalu sama kaki.
  - d. Juring adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan sebuah busur lingkaran.
2. Diameter adalah....
  - a. Tali busur yang melalui titik pusat.
  - b. Jarak dari titik pusat ke lengkung lingkaran
  - c. Garis lengkung dari satu titik ke titik lain pada lengkungan lingkaran
  - d. Garis tegak lurus dari tali busur ke titik pusat.
3. Keliling lingkaran yang berdiameter 20 cm, dengan  $\pi = 3,14$  adalah....
  - a. 62,8 cm
  - b. 125,6 cm
  - c. 68,8 cm
  - d. 82,6 cm
4. Jika keliling lingkaran 314 cm dan  $\pi = 3,14$  maka panjang jari-jarinya adalah....
  - a. 5 cm
  - b. 10 cm
  - c. 50 cm
  - d. 100 cm
5. Keliling daerah yang diarsir pada gambar dibawah ini dengan  $\pi = \frac{22}{7}$  adalah....



- a. 20 cm      b. 24 cm      c. 64 cm      d. 78 cm

6. Jika keliling persegi 56 cm maka keliling lingkaran adalah ....



- a.  $2\sqrt{2}$       b.  $7\sqrt{7}$       c.  $14\sqrt{2}$       d.  $44\sqrt{2}$

7. Luas lingkaran yang berjari-jari 7 cm adalah ....

- a. 22 cm      b. 44 cm      c. 154 cm      d. 308 cm

8. Luas lingkaran yang berdiameter 14 cm adalah ....

- a. 44 cm      b. 154 cm      c. 198 cm      d. 308 cm

9. Lingkaran yang luasnya  $154 \text{ cm}^2$ , dengan  $\pi = \frac{22}{7}$ , panjang jari-jarinya adalah ....

- a. 24 cm      b. 154 cm      c. 10 cm      d. 7 cm

10. Panjang jari-jari suatu lingkaran yang luasnya  $616 \text{ cm}^2$  dan  $\pi = \frac{22}{7}$  adalah....

- a. 28 cm      b. 21 cm      c. 14 cm      d. 7 cm

11. Suatu lingkaran luasnya  $154 \text{ cm}^2$  dan  $\pi = \frac{22}{7}$  panjang jari-jarinya adalah....

- a. 49 cm      b. 22 cm      c. 12 cm      d. 7 cm

12. Jari-jari lingkaran yang luasnya  $1.386 \text{ cm}^2$  dengan nilai  $\pi = \frac{22}{7}$  adalah.....

- a. 5,25 cm      b. 10,50 cm      c. 21,00 cm      d. 42,00 cm

13. Jika luas sebuah lingkaran adalah  $38,5 \text{ cm}^2$  dan  $\pi = \frac{22}{7}$ , maka jari-jari lingkaran tersebut adalah.....

- a.  $\sqrt{6,1}$  cm      b.  $\sqrt{12,3}$  cm      c.  $\sqrt{24,5}$  cm      d.  $\sqrt{121}$  cm

14. Diketahui suatu lingkaran berjari-jari sebesar 7 cm. Jika jari-jari lingkaran tersebut diubah menjadi 2 kalinya maka luas lingkarannya menjadi .....

- a.  $154 \text{ cm}^2$       b.  $308 \text{ cm}^2$       c.  $616 \text{ cm}^2$       d.  $1.232 \text{ cm}^2$

15. Luas lingkaran yang memiliki panjang diameter 20 cm adalah ....

- a.  $31,4 \text{ cm}^2$       b.  $314 \text{ cm}^2$       c.  $3,140 \text{ cm}^2$       d.  $31,400 \text{ cm}^2$

16. Sebuah lingkaran yang memiliki panjang diameter 20 cm adalah .....

- a. 21 cm      b. 28 cm      c. 35 cm      d. 49 cm

17. Sebuah taman berbentuk lingkaran dengan luas  $1.386 \text{ cm}^2$  berapakah keliling dari taman tersebut.....  
a. 122 cm      b. 132 cm      c. 142 cm      d. 152 cm
18. Keliling suatu roda adalah 220 cm. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$  hitunglah panjang diameternya...  
a. 50 cm      b. 60 cm      c. 70 cm      d. 80 cm
19. Sebuah roda berputar sebanyak 50 kali. Jika roda tersebut memiliki diameter 10 cm maka jarak yang ditempuh roda tersebut adalah .....  
a. 157 cm      b. 1570 cm      c. 15.700 cm      d. 157.000 cm
20. Sebuah sepeda motor rodanya berdiamter 70 cm berputar di jalan sebanyak 500 putaran. Jika  $\pi = \frac{22}{7}$  maka jarak yang ditempuh sepeda motor itu adalah .....  
a. 101 cm      b. 110 cm      c. 1010 cm      d. 1100 cm

**Lampiran 8**

**HASIL INSTRUMEN PENELITIAN ANGKET**

No	ITEM SOAL																				Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	2	1	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	45
2	3	2	2	2	3	2	1	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	47
3	3	1	2	2	3	2	1	2	0	3	2	2	3	3	1	2	3	3	3	2	43
4	1	2	3	3	0	1	2	3	2	0	2	3	2	3	2	3	1	3	1	2	39
5	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	50
6	2	2	1	1	2	3	2	3	3	2	3	1	3	2	3	2	2	3	3	1	44
7	2	2	2	3	2	0	2	3	1	1	2	2	3	2	3	2	3	2	2	1	40
8	1	3	2	2	1	2	3	2	2	2	1	2	2	1	2	3	2	3	3	2	41
9	1	2	3	1	2	1	2	3	3	2	3	2	3	2	2	3	1	2	3	2	43
10	3	3	2	2	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	54
11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	41
12	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	55
13	2	3	3	2	1	2	3	1	2	3	2	2	3	1	3	2	3	3	2	1	44
14	2	3	2	1	2	1	2	3	2	2	1	1	3	2	3	1	2	2	3	2	40
15	3	3	2	0	1	2	3	2	3	3	2	3	2	1	3	1	2	3	2	3	44
16	1	2	1	1	1	2	3	1	2	1	3	3	2	3	2	3	1	1	2	1	36
17	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	1	2	3	3	2	1	3	3	3	51
18	3	2	3	3	3	2	1	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	51
19	3	1	2	3	1	3	2	3	2	1	0	2	3	1	3	2	2	3	1	2	40
20	2	2	3	2	1	1	3	2	1	2	1	2	1	3	2	2	3	2	3	2	40
21	1	1	2	3	3	1	2	3	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	1	3	43
22	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	0	3	1	3	3	3	3	2	3	50
23	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	2	1	3	3	3	1	3	3	2	3	51
24	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	54
25	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	2	3	3	55
26	1	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	52
27	3	2	1	2	3	0	1	2	1	3	1	2	3	2	1	3	3	3	2	1	39
28	1	2	3	3	2	1	3	2	3	2	3	2	1	2	1	2	1	2	2	1	39
29	3	3	2	3	3	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	54
30	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	46
31	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	53
32	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	1	3	1	3	2	47
33	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	55
34	3	2	1	1	1	3	2	1	2	3	3	1	2	1	2	3	3	2	3	3	42
35	3	3	2	3	2	3	3	1	3	3	2	3	3	1	3	3	2	3	1	2	49
36	3	1	3	3	3	2	1	3	3	2	3	2	3	0	1	2	2	3	3	2	45
37	3	1	2	2	3	1	3	2	3	3	1	3	3	2	3	2	3	1	3	2	46
38	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	40
39	3	2	1	1	3	2	3	1	3	3	2	3	3	3	2	1	3	3	2	1	45
40	3	1	2	2	3	1	1	2	3	3	2	1	2	1	3	2	1	3	1	2	39
41	2	2	1	0	2	2	3	1	2	2	3	2	1	3	2	2	2	3	2	3	40
42	3	3	1	1	2	1	1	1	3	3	1	3	2	2	3	1	3	1	3	1	39
Jlh	99	90	92	92	94	82	98	93	97	100	95	92	106	93	102	94	99	104	99	90	1911

Lampiran 9

HASIL INSTRUMEN PENELITIAN TES

No	ITEM SOAL																				Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
2	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
4	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	16
5	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
7	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
8	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
9	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	16
10	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	15
11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	16
12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	14
13	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16
14	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	14
15	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	17
16	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	14
17	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	10
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
19	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	15
20	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	15
21	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	14
22	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17
23	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
24	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19
26	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17
27	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	14
28	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	13
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
30	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	13
31	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
32	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
34	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	15
35	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	16
36	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	12
37	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	16
38	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	13
39	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	16
40	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	13
41	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	12
42	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	13
Jlh	31	34	30	36	32	35	36	29	38	33	37	33	32	33	33	29	35	32	34	34	666

## Lampiran 10

### PERHITUNGAN UJI INSTRUMEN ANGGKET

#### 1. Validitas Angket

Cara menghitung validitas angket no. 1 yaitu:

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

$$r_{xy} = \frac{30 \cdot (4124) - (71)(1655)}{\sqrt{[30 \cdot 185 - (5041)][30 \cdot 95101 - 2739025]}}$$

$$r_{xy} = \frac{123720 - 117505}{\sqrt{[5550 - 5041][2853030 - 2739025]}}$$

$$r_{xy} = \frac{6215}{\sqrt{58028545}}$$

$$r_{xy} = \frac{6215}{7617,64}$$

$$r_{xy} = 0,815 \text{ (valid)}$$

Cara menghitung validitas angket no. 2 yaitu:

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

$$r_{xy} = \frac{30 \cdot (3414) - (61)(1655)}{\sqrt{[30 \cdot 145 - (3721)][30 \cdot 95101 - 2739025]}}$$

$$r_{xy} = \frac{102390 - 10095}{\sqrt{[629][114005]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1435}{\sqrt{71709145}}$$

$$r_{xy} = \frac{1435}{8468,12} = 0,169 \text{ (tidak valid)}$$

Untuk angket no. 3 sampai no. 25 cara menyelesaikannya sama dengan angket no. 1 dan no. 2 di atas, tetapi dengan data yang berbeda.

#### 2. Reliabilitas Angket

Menghitung reliabilitas angket dengan rumus *alfa* yaitu:

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

Varians skor dari item no. 1, dimana  $\sum X_{i_1}^2 = 185$ ,  $\sum X_i = 71$

$$S_{i_1}^2 = \frac{\sum X_{i_1}^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_{i_1}^2 = \frac{185 - \frac{(71)^2}{30}}{30} = \frac{185 - \frac{5041}{30}}{30} = \frac{185 - 168}{30} = \frac{17}{30} = 0,56$$

Untuk item skor no. 2 sampai no. 25 cara mencari varians skornya sama dengan item no. 1 di atas, tetapi dengan data yang berbeda.

$$\begin{aligned} \sum \sigma_b^2 = & S_1^2 + S_{i_2}^2 + S_{i_3}^2 + S_{i_4}^2 + S_{i_5}^2 + S_{i_6}^2 + S_{i_7}^2 + S_{i_8}^2 + S_{i_9}^2 + S_{i_{10}}^2 + S_{i_{11}}^2 + S_{i_{12}}^2 + \\ & S_{i_{13}}^2 + S_{i_{14}}^2 + S_{i_{15}}^2 + S_{i_{16}}^2 + S_{i_{17}}^2 + S_{i_{18}}^2 + S_{i_{19}}^2 + S_{i_{20}}^2 + S_{i_{21}}^2 + S_{i_{22}}^2 + S_{i_{23}}^2 + S_{i_{24}}^2 + \\ & S_{i_{25}}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum \sigma_b^2 = & 0,56 + 0,69 + 0,71 + 0,44 + 0,52 + 0,57 + 0,49 + 0,69 + 0,53 + 0,48 + 0,55 + \\ & 0,51 + 0,76 + 0,67 + 0,74 + 0,93 + 0,52 + 0,64 + 0,57 + 0,99 + 0,72 + 0,52 + 0,79 + \\ & 0,47 \end{aligned}$$

$$\sum \sigma_b^2 = 15,8$$

$$\sigma_t^2 = V_t^2 = \left[ \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \right]$$

$$\sum X^2 = 95101, \quad \sum X = 1655$$

$$\sigma_t^2 = V_t^2 = \left[ \frac{95101 - \frac{(1655)^2}{30}}{30} \right] = \frac{95101 - \frac{2739025}{30}}{30} = \frac{95101 - 91300,83}{30} = \frac{3800,17}{30} = 126,67$$

Maka:

$$r_{i1} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$k = 25, N = 30, \sum \sigma_b^2 = 15,8; \sum \sigma_t^2 = 126,67$$

$$r_{i1} = \left[ \frac{25}{25-1} \right] \left[ 1 - \frac{15,8}{126,67} \right]$$

$$r_{i1} = \left[ \frac{25}{24} \right] [1 - 0,124]$$

$$r_{i1} = (1,041)(0,876)$$

$$r_{i1} = 0,911$$

Untuk angket no. 2 sampai no. 25 cara menyelesaikannya sama dengan angket no. 1 di atas, tetapi dengan data yang berbeda.

## Lampiran 11

### PERHITUNGAN UJI INSTRUMEN TES

#### 1. Validitas Tes

Cara menghitung validitas tes untuk soal no. 1 yaitu:

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

$$r_{xy} = \frac{30 \cdot (287) - (16)(394)}{\sqrt{[30 \cdot 16 - (256)][30 \cdot 6396 - 155236]}}$$

$$r_{xy} = \frac{8610 - 6304}{\sqrt{[480 - 256][191070 - 155236]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2306}{\sqrt{8208256}}$$

$$r_{xy} = \frac{2306}{2865,00541}$$

$$r_{xy} = 0,8048 \text{ (valid)}$$

#### 2. Reliabilitas Tes

Menghitung reliabilitas tes dengan rumus K-R 21 yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\bar{x}(k-\bar{x})}{ks^2}\right)$$

$$k = 25, N = 30, \bar{x} = \frac{394}{30} = 13,13 = 13$$

$$\begin{aligned} St = Vt &= \frac{1}{N} \sqrt{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2} \\ &= \frac{1}{30} \sqrt{30 \cdot 6396 - (394)^2} \end{aligned}$$

$$= \frac{1}{30} \sqrt{191880 - 155236}$$

$$= \frac{1}{30} \sqrt{36644}$$

$$= 0,030.191,426226$$

$$\text{maka, } r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\bar{x}(k-\bar{x})}{ks^2}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{25}{25-1}\right) \left(1 - \frac{13(25-13)}{25 \cdot 40,7155}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{25}{24}\right) \left(1 - \frac{13(12)}{1017,8875}\right)$$

$$r_{11} = (1,0416)(1 - 0,15325)$$

$$r_{11} = (1,0416)(0,84675)$$

$$= 6,3808$$

$$r_{11} = 0,8819748 \text{ (reliabel)}$$

$$St^2 = 40,7155$$

### 3. Taraf Kesukaran

Cara menghitung taraf kesukaran misalkan untuk soal no. 1, yaitu:

$$p = \frac{B}{JS} \Leftrightarrow p = \frac{25}{30}$$

$$p = 0,833. \text{ (mudah)}$$

### 4. Daya Pembeda

Cara menghitung daya beda soal tersebut yaitu, misalkan untuk soal no. 1 adalah:

$$D_B = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \Leftrightarrow D_B = \frac{19}{15} - \frac{6}{15}$$

$$D_B = 0,866. \text{ (baik sekali)}$$

Untuk soal no. 2 sampai no. 25 cara menyelesaikannya sama dengan penyelesaian soal no.1 di atas, tetapi dengan data yang berbeda.

## Lampiran 12

### Perhitungan Statistik untuk Data Angket (Variabel X)

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Rentang} &= \text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah} \\
 &= 55 - 36 \\
 &= 19
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Banyak kelas} &= 1 + 3,3 \log N \\
 &= 1 + 3,3 \log 42 \\
 &= 1 + 3,3 (1,62) \\
 &= 1 + 5,356 \\
 &= 6,356 \\
 &= 6 \text{ atau } 7
 \end{aligned}$$

Jadi, yang digunakan adalah 7.

3. Interval

$$\text{(panjang kelas)} = \frac{\text{rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$= \frac{19}{7}$$

$$= 2,7 \text{ atau } 3$$

Jadi, yang digunakan adalah 3.

Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	$x' = x_i - \bar{x}$	$(x')^2$	$f_i(x')^2$	$fb$	$fa$
36 – 38	1	37	37	$37 - 45,64 = -8,64$	74,64	74,64	42	1
39 – 41	13	40	520	$40 - 45,64 = -5,64$	31,80	413,4	41	14
42 – 44	7	43	301	$43 - 45,64 = -2,64$	6,96	48,72	28	21
45 – 47	7	46	322	$46 - 45,64 = 0,36$	0,12	0,84	21	28
48 – 50	3	49	147	$49 - 45,64 = 3,36$	11,28	33,84	14	31
51 – 53	5	52	260	$52 - 45,64 = 6,36$	40,44	202,2	11	36
54 – 56	6	55	330	$55 - 45,64 = 9,36$	87,60	525,6	6	42
<b>Jumlah</b>	<b>42</b>		<b>1917</b>			<b>1299,24</b>		

4. Mean

$$M_x = \frac{\sum f_i x_i}{N} = \frac{1917}{42} = 45,64$$

5. Median

$$\begin{aligned}
 \text{Mdn} &= \ell + \left( \frac{\frac{1}{2}N - f_{k_b}}{f_i} \right) \times i \\
 &= 41,5 + \left( \frac{\frac{1}{2}(42) - 14}{13} \right) \times 3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= 41,5 + \left( \frac{21-14}{13} \right) \times 3 \\
&= 41,5 + \left( \frac{7}{13} \right) \times 3 \\
&= 41,5 + 1,61 \\
&= 43,11
\end{aligned}$$

Jadi, median berada pada kelas ketiga yaitu 42 – 44

#### 6. Modus

$$\begin{aligned}
M_o &= \ell + \left( \frac{f_a}{f_a + f_b} \right) \times i \\
&= 38,5 + \left( \frac{12}{12+6} \right) \times 3 \\
&= 38,5 + \left( \frac{12}{18} \right) \times 3 \\
&= 38,5 + 2 \\
&= 40,5
\end{aligned}$$

#### 7. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} = \sqrt{\frac{1299,24}{42}} = \sqrt{54,135} = 7,35$$

### Perhitungan Statistik untuk Data Tes (Variabel Y)

1. Rentang = Skor tertinggi – Skor terendah  
 = 20 – 10  
 = 10

2. Banyak kelas =  $1 + 3,3 \log N$   
 =  $1 + 3,3 \log 42$   
 =  $1 + 3,3 (1,62)$   
 =  $1 + 5,356$   
 = 6,356  
 = 6

3. Interval  
 (panjang kelas) =  $\frac{\text{rentang}}{\text{Banyak kelas}}$   
 =  $\frac{10}{6}$   
 = 1,42 atau 2

Jadi, yang digunakan adalah 2.

Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	$x' = x_i - \bar{x}$	$(x')^2$	$f_i(x')^2$
10 – 11	1	10,5	10,5	$10,5 - 15,92 = - 5,42$	29,37	29,37
12 – 13	7	12,5	87,5	$12,5 - 15,92 = - 3,42$	11,69	81,87
14 – 15	9	14,5	130,5	$14,5 - 15,92 = - 1,42$	2,01	18,14
16 – 17	14	16,5	231	$16,5 - 15,92 = 0,58$	0,33	4,70
18 – 19	8	18,5	148	$18,5 - 15,92 = 2,58$	6,65	53,25
20 – 21	3	20,5	61,5	$20,5 - 15,92 = 4,58$	20,97	62,92
<b>Jumlah</b>	<b>42</b>		<b>669</b>			<b>250,25</b>

4. Mean

$$M_x = \frac{\sum f_i x_i}{N} = \frac{669}{42} = 15,92$$

5. Median

$$\begin{aligned} \text{Mdn} &= \ell + \left( \frac{\frac{1}{2}N - f_{k_b}}{f_i} \right) \times i \\ &= 15,5 + \left( \frac{\frac{1}{2}(42) - 9}{14} \right) \times 2 \end{aligned}$$

$$= 15,5 + \left( \frac{21-9}{14} \right) \times 2$$

$$= 15,5 + \left( \frac{12}{14} \right) \times 2$$

$$= 15,5 + 1,71$$

$$= 17,21$$

#### 6. Modus

$$M_o = \ell + \left( \frac{f_a}{f_a + f_b} \right) \times i$$

$$= 15,5 + \left( \frac{5}{5+6} \right) \times 2$$

$$= 15,5 + \left( \frac{5}{11} \right) \times 2$$

$$= 15,5 + 0,90$$

$$= 16,4$$

#### 7. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} = \sqrt{\frac{250,25}{42}} = \sqrt{5,95} = 2,44$$

## Lampiran 13

### Nilai Variabel X dan Y Setelah Diurutkan

No. Unit	X	Y
1	36	10
2	39	12
3	39	12
4	39	13
5	39	13
6	39	13
7	40	13
8	40	13
9	40	14
10	40	14
11	40	14
12	40	14
13	41	14
14	41	15
15	42	15
16	43	15
17	43	15
18	43	16
19	44	16
20	44	16
21	44	16
22	45	16
23	45	16
24	45	16
25	46	16
26	46	16
27	47	17
28	47	17
29	49	17
30	50	17
31	50	17
32	51	18
33	51	18
34	51	18
35	52	18
36	53	19
37	54	19
38	54	19
39	54	19
40	55	20
41	55	20
42	55	20

## Lampiran 14

### Cara Menentukan Kedudukan/Rangking Angket

$$\text{Nilai } 36 = \frac{1}{1} = 1$$

$$\text{Nilai } 39 = \frac{2+3+4+5+6}{5} = \frac{20}{5} = 4$$

Karena data kembar lebih dari 3, maka:

$$\begin{aligned} R_x &= \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{4^2 + \frac{5^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{16 + \frac{25 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{16 + 2} \\ &= \sqrt{18} \\ &= 4,24 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai } 40 = \frac{7+8+9+10+11+12}{6} = \frac{57}{6} = 9,5$$

$$\begin{aligned} R_x &= \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{(9,5)^2 + \frac{6^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{90,25 + \frac{36 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{90,05 + \frac{35}{12}} \\ &= \sqrt{90,05 + 2,91} \\ &= \sqrt{92,96} \\ &= 9,64 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai 41} = \frac{13+14}{2} = 13,50$$

$$\text{Nilai 42} = \frac{15}{1} = 15$$

$$\text{Nilai 43} = \frac{16+17+18}{3} = \frac{51}{3} = 17$$

Karena data kembar ada 3, maka:

$$\begin{aligned} R_x &= \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{17^2 + \frac{3^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{289 + \frac{8}{12}} \\ &= \sqrt{289 + 0,66} \\ &= \sqrt{289,66} \\ &= 17,01 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai 44} = \frac{19+20+21}{3} = \frac{60}{3} = 20$$

Karena data kembar ada 3, maka:

$$\begin{aligned} R_x &= \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{(20)^2 + \frac{3^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{400 + \frac{8}{12}} \\ &= \sqrt{400 + 0,66} \\ &= \sqrt{400,66} \\ &= 20,01 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai 45} = \frac{22+23+24}{3} = \frac{69}{3} = 23$$

Karena data kembar ada 3, maka:

$$\begin{aligned}R_x &= \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2 - 1}{12}} \\&= \sqrt{(23)^2 + \frac{3^2 - 1}{12}} \\&= \sqrt{529 + \frac{8}{12}} \\&= \sqrt{529 + 0,66} \\&= \sqrt{529,66} \\&= 23,01\end{aligned}$$

$$\text{Nilai } 46 = \frac{25 + 26}{2} = \frac{51}{2} = 25,5$$

$$\text{Nilai } 47 = \frac{27 + 28}{2} = 27,5$$

$$\text{Nilai } 49 = \frac{29}{1} = 29$$

$$\text{Nilai } 50 = \frac{30 + 31}{2} = \frac{61}{2} = 30,5$$

$$\text{Nilai } 51 = \frac{32 + 33 + 34}{3} = \frac{99}{3} = 33$$

Karena data kembar ada 3, maka:

$$\begin{aligned}R_x &= \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2 - 1}{12}} \\&= \sqrt{33^2 + \frac{3^2 - 1}{12}} \\&= \sqrt{1089 + \frac{8}{12}} \\&= \sqrt{1089 + 0,66} \\&= \sqrt{1089,66} \\&= 33,00\end{aligned}$$

$$\text{Nilai } 52 = \frac{35}{1} = 35$$

$$\text{Nilai } 53 = \frac{36}{1} = 36$$

$$\text{Nilai } 54 = \frac{37 + 38 + 39}{3} = \frac{114}{3} = 38$$

Karena data kembar ada 3, maka:

$$\begin{aligned} R_x &= \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{38^2 + \frac{3^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{1444 + \frac{8}{12}} \\ &= \sqrt{1444 + 0,66} \\ &= \sqrt{1444,66} \\ &= 38,00 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai } 55 = \frac{40 + 41 + 42}{3} = 41$$

$$\begin{aligned} R_x &= \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{41^2 + \frac{3^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{1681 + \frac{8}{12}} \\ &= \sqrt{1681 + 0,66} \\ &= \sqrt{1681,66} \\ &= 41 \end{aligned}$$

## Lampiran 15

### Cara Menentukan Kedudukan/Rangking Tes

$$\text{Nilai 10} = \frac{1}{1} = 1$$

$$\text{Nilai 12} = \frac{2+3}{2} = 2,5$$

$$\text{Nilai 13} = \frac{4+5+6+7+8}{5} = 6$$

Karena data kembar lebih dari 3, maka:

$$\begin{aligned} R_x &= \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{(6)^2 + \frac{5^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{36 + \frac{24}{12}} \\ &= \sqrt{36 + 2} \\ &= \sqrt{38} \\ &= 6,16 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai 14} = \frac{9+10+11+12+13}{5} = 11$$

Karena data kembar lebih dari 3, maka:

$$\begin{aligned} R_x &= \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{(11)^2 + \frac{5^2 - 1}{12}} \\ &= \sqrt{121 + \frac{24}{12}} \\ &= \sqrt{121 + 2} \\ &= \sqrt{123} \\ &= 11,09 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai 15} = \frac{14+15+16+17}{4} = 15,5$$

Karena data kembar lebih dari 3, maka:

$$\begin{aligned} R_x &= \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2-1}{12}} \\ &= \sqrt{(15,5)^2 + \frac{4^2-1}{12}} \\ &= \sqrt{240,25 + \frac{15}{12}} \\ &= \sqrt{240,25 + 1,25} \\ &= \sqrt{241,5} \\ &= 15,54 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai 16} = \frac{18+19+20+21+22+23+24+25+26}{9} = \frac{198}{9} = 22$$

Karena data kembar lebih dari 3, maka:

$$\begin{aligned} R_x &= \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2-1}{12}} \\ &= \sqrt{(22)^2 + \frac{9^2-1}{12}} \\ &= \sqrt{484 + \frac{80}{12}} \\ &= \sqrt{484 + 6,66} \\ &= \sqrt{490,66} \\ &= 22,15 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai 17} = \frac{27+28+29+30+31}{5} = \frac{145}{5} = 29$$

Karena data kembar lebih dari 3, maka:

$$R_x = \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2-1}{12}}$$

$$= \sqrt{(29)^2 + \frac{5^2 - 1}{12}}$$

$$= \sqrt{841 + \frac{24}{12}}$$

$$= \sqrt{841 + 2}$$

$$= \sqrt{843}$$

$$= 29,03$$

$$\text{Nilai 18} = \frac{32 + 33 + 34 + 35}{4} = \frac{134}{4} = 33,5$$

Karena data kembar lebih dari 3, maka:

$$R_x = \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2 - 1}{12}}$$

$$= \sqrt{(33,5)^2 + \frac{4^2 - 1}{12}}$$

$$= \sqrt{1122,25 + \frac{15}{12}}$$

$$= \sqrt{1122,25 + 1,25}$$

$$= \sqrt{1123,5}$$

$$= 33,51$$

$$\text{Nilai 19} = \frac{36 + 37 + 38 + 39}{4} = \frac{150}{4} = 37,5$$

Karena data kembar lebih dari 3, maka:

$$R_x = \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2 - 1}{12}}$$

$$= \sqrt{(37,5)^2 + \frac{4^2 - 1}{12}}$$

$$= \sqrt{1406,25 + \frac{15}{12}}$$

$$= \sqrt{1406,25 + 1,25}$$

$$= \sqrt{1407,5}$$

$$= 37,51$$

$$\text{Nilai } 20 = \frac{40 + 41 + 42}{3} = \frac{123}{3} = 41$$

Karena data kembar lebih dari 3, maka:

$$R_x = \sqrt{M_R^2 + \frac{n^2 - 1}{12}}$$

$$= \sqrt{(41)^2 + \frac{3^2 - 1}{12}}$$

$$= \sqrt{1681 + \frac{8}{12}}$$

$$= \sqrt{1681 + 0,66}$$

$$= \sqrt{1681,66}$$

$$= 41$$

Lampiran 16

TABEL NILAI-NILAI  $r$  PRODUCT MOMENT

N	Taraf		N	Taraf		N	Taraf	
	5 %	Signif 1 %		5 %	Signif 1 %		5 %	Signif 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	<b>0,304</b>	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 17

NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

$\alpha$ untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	1,01
$\alpha$ untuk uji satu pihak (onetail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	0.816	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	0.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	0.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	0.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	0.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	0.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	0.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	0.700	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.695	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.692	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	0.691	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	0.690	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	0.689	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	0.688	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	0.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.687	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.686	1.323	1.721	2.080	2.528	2.831
22	0.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	0.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	0.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	0.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	0.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	0.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	0.681	1.303	1.684	<b>2.021</b>	2.423	2.704
60	0.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	0.677	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
$\alpha$	0.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan H.T. Rizal Nurdin Km.4,5 Sihitang 22733  
Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : In.19/E1.6/PP.00.9/Skripsi/ *645* '2015  
Tempat :  
Perihal : Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

Padangsidimpuan, *3*/Maret 2015

Kepada Yth :

Bapak/Ibu

1. Dr. Lelya Hilda, M.Si
2. Mariam Nasution, M.Pd

di-

Padangsidimpuan

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb*

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil Sidang Tim Pengkaji Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa tersebut dibawah ini sebagai berikut :

Nama : SAHLAN ISKANDAR TAMBUNAN  
Nim : 08 330 0036  
Sem/Tahun Akademik : XIV (Empat Belas) / 2014 / 2015  
Jurusan : Tadris Matematika  
Judul Skripsi : **HUBUNGAN MOTIVASI DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK PEMBAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 PADANGSIDIMPUAN**

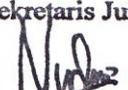
Seiring dengan hal tersebut, kami akan mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi yang dimaksud.

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

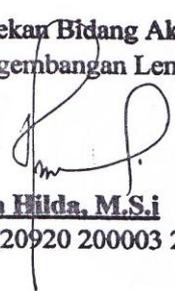
Direktur Jurusan Tadris Matematika

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

Sekretaris Jurusan Tadris Matematika

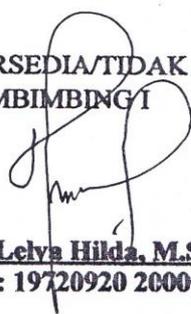
  
Nuzayidah, M.Pd  
NIP. 19770726 200312 2 001

Wakil Dekan Bidang Akademik  
Dan Pengembangan Lembaga

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

**PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING**

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA  
SEBAGAI PEMBIMBING I

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

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA  
SEBAGAI PEMBIMBING-II

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



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

Nomor : In. 19/E.8b/TL.00/ 1297/2015

Padangsidempuan, 13 Mei 2015

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

Kepada  
Yth. Kepala  
SMP Negeri 3 Padangsidempuan

Dengan hormat, Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan menerangkan bahwa :

Nama : Sahlan Iskandar Tambunan  
NIM : 083300036  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM  
Alamat : Kampung Setia

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Hubungan Motivasi dengan Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Pembahasan Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan**". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul di atas.

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



a.n. Rektor  
Dekan  
Zulhimma, S.Ag., M.Pd  
NIP.197207021997032003

7



PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 3 PADANGSIDIMPUAN**

NPSN : 10212236 - NSS : 201072001003  
JL. K. H. A. DAHLAN NO. 39 TELP. (0634) 21521  
PADANGSIDIMPUAN UTARA

KODE POS : 22717

**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : 421.3 / 084 / 2015

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Drs. IBNU HAJAR, M. Pd**  
NIP : 19621230 1983403 1 003  
Pangkat/Golongan : Pembina, IV/a  
Jabatan : Kepala SMP Negeri 3 Padangsidimpuan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **SAHLAN ISKANDAR TAMBUNAN**  
N P M : 083300036  
Program Studi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan /TMM  
Alamat : Kampung etia

Adalah benar telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 3 Padangsidimpuan dari tanggal 11 Mei 2015 s/d 13 Mei 2015 dengan Judul Skripsi : **"HUBUNGAN MOTIVASI DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK PEMBAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 PADANGSIDIMPUAN."**

Demikian surat keterangan penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Dikeluarkan di : Padangsidimpuan  
Pada Tanggal : Mei 2015  
Kepala SMP Negeri 3 Padangsidimpuan



  
**Drs. IBNU HAJAR, M.Pd**  
NIP. 19621230 198403 1 003