

**PENGARUH MOTIVASI BELAJAR DAN MINAT
BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
SMPN 35 MUARO JAMBI TAHUN
AJARAN 2014/2015**

SKRIPSI



OLEH

**INTAN NURANI
NIM. 0800884202051**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI
2014/2015**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Motivasi Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar
Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 35 Muaro Jambi Tahun
Ajaran 2014/2015

Nama : Intan Nurani

No Mahasiswa : 0800884202051

Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam Sidang Dewan Pernguji.

Jambi, 28 Maret 2015

Pembimbing II

Pembimbing I

Sri Dewi,M.Pd

Drs.Harman,M.Pd

Diketahui oleh:

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Ayu Yarmayani,S.Pd,M.Pd

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul Pengaruh Motivasi Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015 yang disusun oleh Intan Nurani (0800884202051) telah dipertahankan di hadapan panitia pengujiskripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Batanghari Jambi pada :

Hari : Senin

Tanggal : 29 juni 2015

Jam : 08.00-10.00 WIB

Tempat : Ruang prodi pendidikan matematika

Panitia Penguji

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Drs.Harman,M.Pd	Ketua	1. _____
2.	Sri Dewi,S.Pd,M.Pd	Sekretaris	2. _____
3.	Dra.Risma Simamora,M.Pd	Penguji Utama	3. _____
4.	Silvia Fitriani,S.Pd,M.Pd	Penguji	4. _____

Disahkan Oleh:

Dekan,

Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

KetuaProdi

Pendidikan Matematika

H. Abdoel Gafar,S.Pd,M.Pd

AyuYarmayani,S.Pd,M.Pd

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Intan Nurani

NIM : 0800884202051

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri bukan merupakan jiplakan dari hasil penelitian orang lain. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Dengan demikian pernyataan saya dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, Maret 2015

Yang Membuat Pernyataan

Intan Nurani

NIM. 0800884202051

ABSTRAK

Nurani, Intan. 2015. *Pengaruh Motivasi Belajar dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015*. Skripsi. Universitas Batanghari. Pembimbing 1. Drs. Harman, M. Pd. Pembimbing 2. Sri Dewi, M. Pd.

Kata kunci: Motivasi belajar, minat belajar, dan hasil belajar

Minat dan motivasi dalam belajar merupakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Penelitian ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun ajaran 2014/2015. Studi ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan: (1) Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015?, 2) Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015?, 3) Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015?

Untuk menjawab permasalahan tersebut maka peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan rancangan penelitian regresi dan korelasi, subjek penelitian sebanyak 44 responden. Pengumpulan data menggunakan instrumen angket untuk menjaring data motivasi belajar, minat belajar, dan data hasil belajar Matematika diperoleh melalui dokumen nilai rapor. Semua data dianalisis dengan teknik analisis statistik.

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan diperoleh bahwa: (1) terdapat pengaruh antara motivasi belajar dengan hasil belajar ditunjukkan dengan nilai korelasi 0,84 dalam kategori kuat/tinggi, (2) terdapat pengaruh antara minat belajar terhadap hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan nilai korelasi 0,77 dalam kategori sedang/cukup, dan 3) terdapat pengaruh antara motivasi belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan nilai korelasi 0,73 dalam kategori sedang/cukup. Persamaan regresi linier berganda yang diperoleh dari penelitian tentang pengaruh motivasi belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi adalah: $Y = 26,12 + 0,77 X_1 + 0,35 X_2$, 4) siswa yang memperoleh hasil belajar dengan kategori rendah berjumlah 16%, kategori sedang 57%, dan tinggi 27%. Dari hasil perhitungan koefisien determinasi diketahui bahwa pengaruh motivasi belajar dan minat belajar memberikan kontribusi sebesar 71% terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayahnya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Motivasi Belajar dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015” ini yang merupakan tugas dan syarat yang wajib dipenuhi guna memperoleh gelar kesarjanaan Pendidikan Matematika di Universitas batang Hari.

Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa risalah Islam yang penuh dengan ilmu pengetahuan, khususnya ilmu-ilmu keislaman, sehingga dapat menjadi bekal hidup kita di dunia dan akhirat kelak.

Penulisan skripsi ini tentu tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuannya, khususnya kepada:

1. Bapak H. Abdoel Gafar, S.Pd selaku Dekan FKIP Universitas Batanghari.
2. Ibu Ayu Yarmayani, S.Pd selaku Ketua Prodi Matematika Universitas Batanghari.
3. Bapak Drs. Harman, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Ibu Sri Dewi, S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan saran, arahan dan bimbingan serta keikhlasan dan kebijaksanaan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
4. Segenap Bapak dan Ibu dosen serta staf karyawan di lingkungan program studi Pendidikan Matematika Universitas Batanghari
5. Bapak Darmadi, S.Ag selaku Kepala SMPN 35 Muaro Jambi yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMPN yang beliau pimpin.

6. Bapak Zubaidi, S.Pd selaku guru Matematika SMPN 35 Muaro Jambi yang telah membantu peneliti selama melakukan penelitian.
7. Bapak/Ibu guru dan Karyawan SMPN 35 Muaro Jambi yang telah membantu peneliti selama melakukan penelitian di madrasah tersebut.
8. Murid-murid kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi yang telah mendukung dan membantu peneliti dalam melakukan penelitian.
9. Kedua orang tuaku, suamiku, anakku tercinta beserta adik-adikku yang telah mencurahkan kasih sayang, doa dan dukungan demi keberhasilan peneliti.
10. Teman seperjuangan, Matematika yang selama ini telah berjuang bersama.
11. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Atas jasa mereka, peneliti hanya dapat memohon doa semoga amal mereka mendapat balasan yang lebih baik serta mendapat kesuksesan baik di dunia maupun di akhirat. Peneliti dalam hal ini juga mengharap kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk menyempurnakan skripsi ini. Dan akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti dan pembaca pada umumnya.

Jambi, Maret 2015

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Definisi Operasional	6
1.6 Hipotesis Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	
2.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika	9
2.1.1 Pengertian Belajar Matematika.....	9
2.1.2 Pengertian Pembelajaran Matematika.....	11
2.2 Motivasi Belajar	13
2.2.1 Pengertian Motivasi Belajar	13
2.2.2 Jenis-jenis Motivasi	16
2.3 Minat Belajar	18
2.4 Hasil Belajar Matematika	21
2.5 Hubungan Motivasi Belajar dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika	25
2.5.1 Hubungan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Matematika	25
2.5.2 Hubungan Minat Belajar dan Hasil Belajar Matematika	26
2.6 Penelitian yang Relevan	28
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	31
3.2 Populasi dan Sampel	32
3.2.1 Populasi	32
3.2.2 Sampel	32
3.3 Variabel dan Data	33
3.3.1 Variabel	33
3.3.2 Data.....	33

3.4 Rancangan Penelitian	34
3.5 Instrumen Penelitian	35
3.6 Pengumpulan Data	46
3.7 Analisis Data	47

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data	53
4.1.1 Deskripsi Angket Motivasi	53
4.1.2 Deskripsi Angket Minat Belajar	54
4.1.3 Deskripsi Hasil Belajar Siswa	55
4.2 Pembahasan dan Analisis Data	56
4.2.1 Uji Normalitas	56
4.2.2 Regresi Linier Berganda	57
4.2.3 Koefisien Korelasi Parsial	57
4.2.4 Uji Koefisien Determinasi	58

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	59

DAFTAR PUSTAKA	60
-----------------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat keputusan pembimbing skripsi	62
2. Surat izin penelitian	63
3. Surat keterangan penelitian	64
4. Kisi-kisi angket motivasi belajar	65
5. Kisi-kisi angket minat belajar	66
6. Angket motivasi belajar	67
7. Angket minat belajar	69
8. Rubrik penilaian	71
9. Soal Tes Hasil Belajar	72
10. Jawaban Tes Hasil Belajar	79
11. Surat keterangan validitas angket motivasi belajar	90
12. Surat keterangan validitas angket minat belajar	92
13. Uji coba motivasi belajar dan minat belajar	94
14. Validitas angket motivasi belajar siswa	95
15. Validitas angket minat belajar siswa	96
16. Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Beda Tes Hasil Belajar	97
17. Distribusi skor angket motivasi belajar siswa	105
18. Distribusi skor angket minat belajar siswa	106
19. Distribusi Jawaban Tes Hasil belajar Matematika Siswa	107
20. Perhitungan data motivasi belajar, minat belajar, dan hasil belajar	108
21. Uji normalitas	109
22. Analisis regresi linier berganda	115
23. Koefisien korelasi	117
24. Koefisien determinasi	121
25. Tabel distribusi normal $0 - Z$	123
26. Tabel Chi Kuadrat	124
27. Tabel distribusi t	125

28. Tabel distribusi F	128
29. Tabel nilai r product moment	130

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mengingat pendidikan memegang peranan penting dalam pembangunan bangsa maka sudah seharusnya aspek ini menjadi perhatian pemerintah dalam rangka peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas. Oleh karena itu, perlu disadari bahwa untuk menjadikan pendidikan sebagai motor penggerak dan penopang proses pembangunan sangat ditentukan oleh relevan tidaknya program yang sedang diupayakan.

Pendidikan sekolah merupakan amanah untuk mengembangkan sumber daya manusia yang dilakukan secara sistematis, praktis dan berjenjang. Dalam pelaksanaan mengajar di sekolah, guru memiliki peranan penting demi tercapainya proses belajar yang baik. Sehubungan dengan peranan ini seorang guru dituntut harus mempunyai kompetensi yang memadai dalam hal pengajaran di sekolah. Kurangnya kompetensi guru akan menyebabkan siswa tidak senang pada pelajaran, sebagai akibatnya hasil belajarnya akan menurun.

Matematika sebagai salah satu cabang ilmu yang dinilai dapat memberikan kontribusi positif dalam memacu IPTEK, sehingga sangat penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Matematika sebagai salah satu ilmu yang dapat membantu berfikir dan membantu ilmu-ilmu lainnya, seperti ilmu fisika, kimia, ilmu statistik dan lain-lain. Oleh karena itu, sebagai langkah awal untuk mengarah kepada tujuan pendidikan yang diharapkan, maka dimulai dari mendorong dan memberi motivasi belajar matematika. Keberhasilan proses belajar mengajar tidak lepas dari kesiapan peserta didik dan kesiapan guru sebagai tenaga pengajar.

Karena pentingnya matematika maka matematika haruslah dikuasai oleh siswa. Gambaran penguasaan matematika dari para siswa dapat dilihat dari hasil belajar yang diperolehnya untuk mata pelajaran matematika. Matematika memiliki obyek yang abstrak sehingga menyebabkan materinya sulit dikuasai oleh para siswa. Hal ini telah menjadi isu nasional bahkan internasional bahwa penguasaan matematika (khusus matematika sekolah) adalah sangat rendah bila dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Pada tingkat Internasional, berdasarkan TIMSS (Trend in International Mathematics and Science Study) yaitu studi Internasional tentang prestasi matematika dan sains siswa sekolah lanjutan tingkat pertama yang dilakukan empat tahun sekali, menunjukkan bahwa rata-rata skor prestasi matematika siswa sekolah lanjutan tingkat pertama di Indonesia dari tahun 1999, 2003, 2007 berada pada urutan 34 dari 38 negara, 35 dari 46 negara, dan 36 dari 49 negara (www.litbang.kemdikbud.go.id diakses 17 September 2014).

Kondisi seperti ini juga terjadi di SMP Negeri 35 Muaro Jambi yang dapat dilihat dari hasil observasi dan wawancara singkat dengan guru-guru dan para siswa, bahwa nilai rata-rata matematika siswa pada semester genap Tahun Ajaran 2013/2014 adalah 54 dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1.1 Rata-rata Hasil Belajar Matematika Siswa SMPN 35 Muaro Jambi
Tahun Ajaran 2013/2014

No	Kelas	Rata-rata
1	I A	53,7
2	I B	54,3
3	II A	53,4
4	II B	51,5
5		55,1
Jumlah		268
Rata-rata		54

Dokumentasi SMPN 35 Muaro Jambi

Fakta ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa terhadap matematika masih tergolong rendah. Salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah minat dan motivasi belajar siswa. Minat dan motivasi belajar siswa yang tinggi akan mendukung berlangsungnya proses belajar mengajar matematika. Minat siswa terhadap pelajaran merupakan kekuatan yang akan mendorong siswa untuk belajar. Siswa yang berminat (senang) kepada pelajaran akan tampak terdorong terus untuk tekun belajar, berbeda dengan siswa yang sikapnya hanya menerima pelajaran. Mereka hanya tergerak untuk mau belajar tetapi sulit untuk bisa terus tekun karena tidak ada pendorongnya.

Minat merupakan faktor psikologis yang akan mempengaruhi belajar. Minat yang dapat menunjang belajar adalah minat kepada bahan/mata pelajaran dan kepada guru yang mengajarnya. Apabila siswa tidak berminat kepada bahan/mata pelajaran juga kepada gurunya, maka siswa tidak akan mau belajar.

Guru perlu sekali mengenal minat-minat siswa, karena ini penting bagi guru untuk memilih bahan pelajaran, merencanakan pengalaman-pengalaman belajar, menuntun mereka ke arah pengetahuan, dan untuk mendorong motivasi belajar mereka. Guru yang berminat tinggi dan antusias akan menghasilkan murid-murid yang juga berminat tinggi dan antusias pula. Demikian murid yang antusias akan mendorong motivasi murid-murid lainnya (Hamalik, 2008).

Minat sebagai salah satu faktor internal mempunyai peranan dalam menunjang prestasi belajar siswa, siswa yang tidak berminat terhadap bahan pelajaran akan menunjukkan sikap yang kurang simpatik, malas dan tidak bergairah mengikuti proses belajar mengajar. Untuk merangsang perhatian siswa setiap guru dituntut harus mampu menciptakan suasana proses belajar mengajar

sedemikian rupa sehingga mampu menarik perhatian siswa terhadap apa yang diberikan. Suatu keadaan yang menarik perhatian siswa diharapkan dapat menimbulkan minat belajar dan motivasi belajar siswa.

Demikian halnya dengan minat belajar, motivasi belajar juga merupakan salah satu faktor internal yang mempunyai peranan dalam menunjang prestasi belajar siswa. Motivasi belajar adalah kekuatan mental yang berupa keinginan, perhatian, kemauan atau cita-cita. Motivasi untuk belajar merupakan hal yang paling penting agar siswa dapat sukses mempelajari suatu ilmu pengetahuan.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul : “ **Pengaruh Motivasi Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 35 Muaro Jambi**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015?
2. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015?

3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015.
2. Mengetahui pengaruh minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015.
3. Mengetahui pengaruh motivasi belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretik

Menambah wacana teoretik dalam dunia pendidikan, sehingga menjadi tambahan pilihan dalam memilih metode dalam proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- a. sebagai bahan informasi bagi peneliti dan guru bidang studi matematika tentang motivasi dan minat belajar siswa SMPN 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015.

- b. sebagai bahan informasi kepada siswa SMPN 35 Muaro Jambi dalam meningkatkan proses belajarnya.
- c. bagi sekolah dapat meningkatkan mutu pendidikan khususnya mata pelajaran Matematika di sekolah.
- d. bagi pembaca dapat menambah pengetahuan dalam mencapai tujuan pendidikan.

1.5 Definisi Operasional

Untuk memberikan pemahaman yang benar akan proposal ini maka diberikan penegasan istilah yang berkaitan dengan penelitian ini. Istilah – istilah yang ditegaskan adalah sebagai berikut :

1. Motivasi

Motivasi adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan tertentu. Adapun indikator motivasi belajar meliputi:

- a. Senang mengikuti pelajaran matematika
- b. Kemauan siswa dalam belajar matematika
- c. antusias dalam keinginan untuk menguasai pelajaran Matematika

2. Minat

Minat adalah kecenderungan yang menetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa aktifitas. Adapun indikator minat belajar meliputi:

- a. Kedisiplinan
- b. Pelajaran yang menyenangkan
- c. Antusias dalam pembelajaran

- d. Optimisme
 - e. Keterlibatan dalam pembelajaran
 - f. Cara belajar siswa
3. Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar matematika yang dimaksud disini adalah hasil belajar siswa yang didapat dari tes hasil belajar matematika siswa. Tes hasil belajar dikembangkan berdasarkan indikator ketercapaian yang dijabarkan berdasarkan silabus pembelajaran.

1.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul. (Arikunto : 2002). Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika

$H_0: r = 0$ Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika

$H_1: r \neq 0$ Terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika

2. Minat belajar terhadap hasil belajar matematika

$H_0: r = 0$ Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara minat belajar terhadap hasil belajar matematika

$H_1: r \neq 0$ Terdapat pengaruh yang signifikan antara minat belajar terhadap hasil belajar matematika

3. Motivasi belajar dan minat belajar matematika terhadap hasil belajar matematika

$H_0: r = 0$ Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika

$H_1: r \neq 0$ Terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika

BAB II KAJIAN TEORI

2.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika

2.1.1 Pengertian Belajar Matematika

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang di alami oleh siswa sebagai anak didik. Menurut Slameto (2003: 3), secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.

Secara sederhana Anthony Robbins, mendefinisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru. Pandangan Anthony Robbins senada dengan apa yang dikemukakan oleh Jerome Brunner (dalam Romberg & kaput, 1999) bahwa belajar adalah sesuatu proses aktif dimana siswa membangun (mengkonstruk) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman, pengetahuan yang sudah dimilikinya. Dalam pandangan konstruktivisme “ belajar ” bukanlah semata-mata mentransfer pengetahuan yang ada diluar dirinya, tetapi belajar lebih pada bagaimana otak memproses dan menginterpretasikan pengalaman yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya dalam format yang baru. Proses pembangunan ini bisa melalui asimilasi atau akomodasi (Mc. Mahon,1996).

Menurut Hamalik (2008) “ belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. (Learning is defined as the modification or

strengthening of behavior through experiencing) “ yang berarti adalah merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari pada itu, yakni mengalami, hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan, melainkan perubahan kelakuan.

Definisi dari belajar yaitu proses dalam diri siswa yang hasilnya berupa perubahan pengetahuan, sikap, keterampilan dan untuk menerapkan konsep-konsep, struktur dan pola dalam matematika sehingga menjadikan siswa berfikir logis, kreatif, sistematis dalam kehidupan sehari-hari. Belajar matematika akan lebih berhasil bila mengarah pada pengembangan berfikir, pengembangan konsep atau ide-ide terdahulu yang dipersiapkan untuk mempelajari dan menguasai konsep baru.

Dari pengertian-pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa :

- a. Situasi belajar harus bertujuan dan tujuan-tujuan itu diterima baik oleh masyarakat. Tujuan merupakan salah satu aspek dari situasi belajar.
- b. Tujuan dan maksud belajar timbul dari kehidupan anak tersebut.
- c. Di dalam mencapai tujuan itu, siswa senantiasa akan menemui kesulitan, rintangan-rintangan dan situasi-situasi yang tidak menyenangkan.
- d. Hasil belajar yang utama adalah pola tingkah laku yang bulat.
- e. Proses belajar terutama mengerjakan hal-hal yang sebenarnya. Belajar apa yang diperbuat dan mengerjakan apa yang dipelajari.
- f. Kegiatan-kegiatan dan hasil-hasil belajar dipersatukan dan dihubungkan dengan tujuan dan situasi belajar.
- g. Siswa memberikan reaksi secara keseluruhan.
- h. Siswa mereaksi suatu aspek dari lingkungan yang bermakna baginya.

- i. Siswa diarahkan dan dibantu oleh orang-orang yang berada dalam lingkungan itu.
- j. Siswa diarahkan ketujuan-tujuan lain, baik yang berkaitan maupun yang tidak berkaitan dengan tujuan utama dalam situasi belajar

Belajar matematika sendiri memiliki keunikan yang membuatnya berbeda dengan belajar secara umum. Dalam belajar matematika perlu disesuaikan dengan perkembangan kognitif siswa, dimulai dari hal yang konkrit menuju abstrak. Belajar matematika juga melibatkan struktur hierarki yang mempunyai tingkatan lebih tinggi dan dibentuk atas dasar pengalaman yang sudah ada, sehingga belajar matematika harus terus-menerus dan berurutan karena belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

2.1.2 Pengertian Pembelajaran Matematika

Kata “ pembelajaran “ adalah terjemahan dari “ instruction “ yang banyak dipakai dalam dunia pendidikan di Amerika Serikat. Istilah ini banyak dipengaruhi oleh aliran psikologi Kognitif – Wholistik, yang menempatkan siswa sebagai sumber dari kegiatan. Selain itu, istilah ini juga dipengaruhi oleh perkembangan teknologi yang diasumsikan dapat mempermudah siswa mempelajari segala sesuatu lewat berbagai macam media seperti bahan-bahan cetak, program televisi, gambar, audio, dan lain sebagainya, sehingga semua itu mendorong terjadinya perubahan peranan guru dalam mengelola proses belajar mengajar, dari guru sebagai sumber belajar menjadi guru sebagai fasilitator dalam belajar mengajar.

Menurut Muhsetyo (2006) Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

Menurut Marpaung (2005) tujuan pembelajaran matematika bukan mematikakan manusia tetapi membuat matematika membahagiakan manusia, di lain pihak matematika tidak mudah dipahami tetapi penting dalam kehidupan manusia, maka pembelajaran haruslah sedapat mungkin sebagai berikut :

1. Menyenangkan, sedikitnya tidak menegangkan.
2. Menghargai perbedaan individual.
3. Menghormati pendapat siswa.
4. Dapat menunjukkan makna matematika dalam kehidupan manusia.

Pembelajaran matematika dalam pandangan konstruktivis mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

- a) Siswa terlibat aktif dalam belajarnya. Siswa belajar materi matematika secara bermakna dengan *bekerja dan berfikir*, yang artinya dibutuhkan metode yang tepat menyatukan dua hal itu.
- b) Informasi baru harus dikaitkan dengan informasi sebelumnya sehingga menyatu dengan skemata yang dimiliki siswa.
- c) Dibutuhkan media yang tepat untuk memvisualisasikan ide yang abstrak.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru mengenai matematika melalui serangkaian kegiatan yang terencana dan terstruktur sehingga peserta didik memperoleh kegiatan belajar matematika

dengan lancar dan menyenangkan serta dapat diamati dengan adanya perubahan pada tingkah laku. Perubahan tingkah laku yang dapat diamati itu merupakan peningkatan pemahaman konsep siswa, sehingga hasil belajar siswa juga bisa meningkat.

2.2 Motivasi Belajar

2.2.1 Pengertian Motivasi

Motivasi merupakan faktor yang sangat penting di dalam belajar. Motivasi memberi semangat seorang pelajar dalam kegiatan-kegiatan belajarnya. Motivasi adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan tertentu.

Yamin (2003: 80) mengemukakan bahwa motivasi belajar merupakan daya penggerak psikis dari dalam diri seseorang untuk dapat melakukan kegiatan belajar dan menambah ketrampilan, pengalaman. Selanjutnya menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:97), motivasi belajar merupakan segi kejiwaan yang mengalami perkembangan. Pendapat lain dari Hamalik (2008: 158) mengatakan bahwa motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan.

Selanjutnya Sriyanti (2009) motivasi merupakan tenaga penggerak bagi aktivitas belajar anak. Motif diartikan sebagai suatu kekuatan yang berasal dari dalam diri seseorang yang menyebabkan orang tersebut melakukan suatu perbuatan. Dengan motif yang kuat anak mempunyai banyak tenaga yang mendorong belajar, sehingga aktivitas belajarnya lebih bertahan lama. Anak-anak akan memiliki motivasi yang tinggi apabila mereka merasa memiliki kemampuan terhadap objek yang dipelajari. Misalnya anak yang merasa memiliki kemampuan

dalam hal Matematika, maka anak tersebut memiliki motivasi yang tinggi belajar Matematika. Anak yang memperoleh nilai Matematika yang rendah, tidak sesuai dengan harapan guru. Anak tersebut beranggapan bahwa belajar Matematika itu sulit sehingga kurang termotivasi dalam mempelajari Matematika.

Dalam proses belajar mengajar di kelas, tidak semua siswa mempunyai motivasi yang sama terhadap sesuatu bahan. Untuk bahan tertentu boleh jadi seorang siswa menyenangkannya, tetapi untuk bahan yang lain boleh jadi siswa tersebut tidak menyenangkannya. Ini merupakan masalah bagi guru dalam setiap kali mengadakan pertemuan. Guru selalu dihadapkan pada masalah motivasi. Guru selalu ingin memberikan motivasi terhadap siswanya yang kurang memperhatikan materi pelajaran yang diberikan (Djamarah dan Zain, 2002).

Dalam usaha untuk membangkitkan gairah belajar anak didik, ada enam hal yang dapat dikerjakan oleh guru, yaitu:

1. Membangkitkan dorongan kepada anak didik untuk belajar
2. Menjelaskan secara konkret kepada anak didik apa yang dapat dilakukan pada akhir pengajaran
3. Memberikan ganjaran terhadap prestasi yang dicapai anak didik sehingga dapat merangsang untuk mendapat prestasi yang lebih baik di kemudian hari
4. Membentuk kebiasaan belajar yang baik,
5. Membantu kesulitan belajar anak didik secara individual maupun kelompok,
6. Menggunakan metode yang bervariasi

Menurut Hamalik (2008: 108) motivasi dianggap penting dalam upaya belajar dan pembelajaran dilihat dari segi fungsi dan nilainya atau manfaatnya.

Fungsi motivasi adalah:

1. Mendorong timbulnya kelakuan atau suatu perbuatan. Tanpa motivasi, tidak akan timbul suatu perbuatan, seperti belajar.
2. Motivasi berfungsi sebagai pengarah. Artinya, motivasi mengarahkan perbuatan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
3. Motivasi berfungsi sebagai penggerak. Motivasi berfungsi sebagai mobil. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambatnya suatu perbuatan.

Selanjutnya guru bertanggung jawab melaksanakan sistem pembelajaran agar berhasil dengan baik. Keberhasilan ini bergantung pada upaya guru membangkitkan motivasi belajar siswanya. Pada garis besarnya motivasi mengandung nilai-nilai, sebagai berikut:

1. Motivasi menentukan tingkat berhasil atau gagalnya kegiatan belajar siswa. Belajar tanpa motivasi sulit untuk mencapai keberhasilan secara optimal
2. Pembelajaran yang bermotivasi pada hakikatnya adalah pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, dorongan, motif, minat yang ada pada diri siswa. Pembelajaran tersebut sesuai dengan tuntunan demokrasi dalam pendidikan.
3. Pembelajaran yang bermotivasi menuntut kreativitas dan imajinasi guru untuk berupaya sungguh-sungguh mencari cara-cara yang relevan dan serasi guna membangkitkan dan memelihara motivasi belajar siswa. Guru hendaknya berupaya agar para siswa memiliki motivasi sendiri yang baik.
4. Berhasil atau gagalnya dalam membangkitkan dan mendayagunakan motivasi dalam proses pembelajaran berkaitan dengan upaya pembinaan disiplin kelas. Masalah disiplin kelas dapat timbul karena kegagalan dalam penggerakan motivasi belajar.

5. Penggunaan asas motivasi merupakan sesuatu yang esensial dalam proses belajar dan pembelajaran. Motivasi merupakan bagian integral dari prinsip-prinsip belajar dan pembelajaran. Motivasi menjadi salah satu faktor yang turut menentukan pembelajaran yang efektif (Hamalik, 2008: 108-109).

Berdasarkan beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah suatu dorongan dari dalam diri yang disadari untuk melakukan aktivitas-aktivitas belajar anak guna mencapai sebuah tujuan tertentu yang mengakibatkan perubahan-perubahan hasil belajar. Motivasi itu bukan hanya sebagai penentu terjadinya suatu perbuatan, tetapi juga menentukan hasil perbuatan. Motivasi akan mendorong untuk belajar atau melakukan suatu perbuatan dengan sungguh-sungguh (tekun) dan selanjutnya akan menentukan pula hasil pekerjaannya. Jadi motivasi belajar matematika adalah dorongan yang timbul dari individu yang mengerahkannya untuk mengejar hasil Matematika agar lebih baik.

2.2.2 Jenis – jenis Motivasi

Menurut Sardiman (2011: 86) Jenis – jenis motivasi adalah sebagai berikut :

A. Motivasi dilihat dari dasar pembentukannya

1. Motif-motif bawaan

Yang dimaksud motif bawaan adalah motif yang dibawa sejak lahir, motivasi itu ada tanpa dipelajari sebagai contoh misalnya: dorongan untuk makan, dorongan untuk minum, dorongan untuk bekerja, untuk istirahat dan lain sebagainya.

2. Motif-motif yang dipelajari.

Maksudnya motif-motif yang timbul karena dipelajari. Sebagai contoh:

dorongan untuk belajar suatu cabang ilmu pengetahuan, dorongan untuk mengajar sesuatu didalam masyarakat.

B. Jenis motivasi

1. Motif atau kebutuhan organis, meliputi kebutuhan untuk minum, makan, bernapas, berbuat, beristirahat, dan lain sebagainya.
2. Motif-motif darurat, meliputi dorongan untuk menyelamatkan diri, dorongan untuk membalas, untuk berusaha, untuk memburu.
3. Motif-motif obyektif, meliputi kebutuhan untuk melakukan eksplorasi, melakukan manipulasi, untuk menaruh minat.

C. Motivasi jasmaniah dan rohaniah.

Beberapa ahli menggolongkan jenis motivasi menjadi dua jenis, yaitu motivasi jasmaniah dan motivasi rohaniah. Motivasi jasmaniah seperti misalnya: refleks, instink otomatis, nafsu, sedangkan yang termasuk motivasi rohaniah yaitu kemauan.

D. Motivasi intrinsik dan ekstrinsik.

1. Motivasi intrinsik.

Yang dimaksud motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Sebagai contoh seseorang yang senang membaca tidak usah ada yang menyuruh atau mendorongnya, ia sudah rajin mencari buku-buku untuk dibacanya.

2. Motivasi ekstrinsik.

Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif atau berfungsinya karena adanya perangsang dari luar. Sebagai contoh seseorang belajar karena tahu besok paginya akan ada ujian, dengan harapan mendapatkan nilai baik, sehingga dipuji oleh pacarnya, atau temennya.

Adapun motivasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah motivasi instrinsik yang kemudian dijabarkan menjadi beberapa indikator (pada lampiran 4).

2.3 Minat Belajar

Sriyanti (2009: 8) minat merupakan kecenderungan untuk memperhatikan dan berbuat sesuatu. Syah (2010: 152) juga mengungkapkan bahwa minat itu kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Kemudian minat menurut Ensiklopedi Pendidikan (Kartawidjaja, 1987: 183) adalah kesediaan jiwa yang sifatnya aktif untuk menerima sesuatu dari luar. Tiap pelajaran harus menarik minat murid. Minat merupakan suatu kaidah pokok dalam didaktif. Minat ditumbuhkan oleh pengaruh domain kognitif dan domain afektif.

Selanjutnya menurut Biro Kepegawaian Sekretariat Jenderal (2004: 48) minat (interest) merupakan kecenderungan untuk selalu memperhatikan dan mengingat sesuatu secara terus menerus yang sangat erat hubungannya dengan perasaan senang. Orang yang berminat terhadap sesuatu karena ia menyukainya atau memiliki sikap positif terhadap sesuatu tersebut. Dalam proses belajar, minat

berfungsi sebagai *motivating force* yaitu sebagai kekuatan yang akan mendorong seseorang untuk belajar.

Perasaan senang dan tidak senang merupakan dasar dari suatu minat. Minat seseorang akan dapat diketahui dari pernyataan senang dan tidak senang ataupun suka atau tidak suka terhadap suatu objek tertentu. Sejalan dengan itu Kartawidjaja (1987: 185) mengemukakan perasaan senang akan menimbulkan sikap positif dan akan menumbuhkan minat, sebaliknya perasaan tidak senang akan menimbulkan sikap negatif dan tidak menumbuhkan minat. Demikianlah berlaku bagi murid-murid di sekolah.

Minat yang dapat menunjang belajar adalah minat kepada bahan/mata pelajaran dan kepada guru yang mengajarnya. Apabila siswa tidak berminat kepada bahan/mata pelajaran juga kepada gurunya, maka siswa tidak akan mau belajar oleh karena itu apabila siswa tidak berminat sebaiknya dibangkitkan sikap positif (sikap menerima) kepada pelajaran dan kepada gurunya, agar siswa mau belajar memperhatikan pelajaran. Sebagaimana dikemukakan oleh Hamalik (2008: 105) yaitu guru perlu sekali mengenal minat-minat muridnya, karena ini penting bagi guru untuk memilih bahan pelajaran, merencanakan pengalaman-pengalaman belajar, menuntun mereka ke arah pengetahuan, dan untuk mendorong motivasi belajar mereka.

Minat siswa terhadap pelajaran merupakan kekuatan yang akan mendorong siswa untuk belajar. Sriyanti (2009: 8) mengemukakan bahwa minat mengakibatkan seseorang rela meluangkan waktu lebih banyak terhadap hal yang diminati. Minat bahkan membuat seseorang rela mengeluarkan biaya, tenaga demi minatnya tersebut. Minat terhadap pelajaran akan banyak pengaruhnya terhadap

keberhasilan belajar anak, karena itu ia rela meluangkan waktu untuk pelajaran tersebut.

Minat dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar siswa dalam bidang-bidang studi tertentu. Umpamanya, seorang siswa yang menaruh minat besar terhadap matematika akan memusatkan perhatiannya lebih banyak daripada siswa lainnya. Kemudian, karena pemusatan perhatian yang intensif terhadap materi itulah yang memungkinkan siswa tadi untuk belajar lebih giat, dan akhirnya mencapai prestasi yang diinginkan (Syah, 2010: 152).

Minat belajar matematika bukan saja karena materinya yang menarik akan tetapi didukung oleh cara penyampaian materi yang baik dari para pengajar. Makin baik cara penyampaiannya makin besar pula kemungkinan siswa berminat belajar matematika. Guru sebagai tenaga pengajar di kelas akan berusaha sedapat mungkin untuk membangkitkan minat belajar pada siswa-siswanya dengan berbagai cara, salah satu caranya dengan memperkenalkan kepada siswa berbagai macam kegiatan-kegiatan belajar, seperti bermain sambil belajar matematika sehingga anak-anak menunjukkan minat yang besar.

Minat didorong oleh motivasi. Motivasi adalah tenaga yang mendorong individu bertindak dan berbuat untuk tujuan tertentu. Minat dimanifestasi berdasarkan komponen *drive* (dorongan) yang mendorongnya, antara lain :

1. *drive determin*, dorongan untuk mempertahankan hidup
2. dorongan keadaan, keadaan yang ditimbulkan oleh dorongan determinan di atas
3. kegiatan mencapai tujuan
4. tercapainya tujuan oleh individu

5. mengendurkan dorongan karena tujuan telah dicapai, serta keinginan dan kebutuhan telah dipenuhi
6. efek mengendurnya dorongan semula karena munculnya dorongan lain yang baru, menghendaki pemuasannya.

Keenam komponen itu bekerja berhubungan, atau berkelanjutan dari yang pertama hingga yang terakhir, sehingga landasan tumbuhnya minat seseorang untuk bertindak atau memusatkan perhatiannya ke dalam suatu hal.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar matematika adalah keterlibatan seseorang dengan segenap kegiatan yang dilakukan dengan penuh perhatian untuk memperoleh pengetahuan dan mencapai pemahaman tentang pelajaran matematika yang dipelajarinya melalui latihan dan pengalaman.

2.4 Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan yang dicapai siswa dalam usaha belajarnya. Hasil belajar adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan tingkat keberhasilan yang dicapai seseorang setelah melalui proses belajar.

Menurut Hudoyono (1990 : 139) hasil belajar adalah proses berfikir untuk menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah diperoleh sebagai pengertian-pengertian. Karena itu orang menjadi memahami dan menguasai hubungan-hubungan tersebut sehingga orang itu dapat menampilkan pemahaman dan penguasaan bahan pelajaran yang dipelajari”.

Pendapat lain dikemukakan Sudjana (2006 : 10) yaitu hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Sudjana membagi tiga macam hasil belajar yaitu :

1. Keterampilan dan kebiasaan
2. Pengetahuan dan pengertian
3. Sikap dan cita-cita

Selanjutnya mengenai bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum, bahan tersebut dapat diajarkan menurut jenis hasil belajar yang ingin dicapai.

Sedangkan Gagne dalam Sudjana (2006 : 12) membagi 5 kategori hasil belajar yaitu :

1. Informasi verbal
2. Keterampilan intelektual
3. Strategis kognitif
4. Sikap
5. Keterampilan motoris

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikulum maupun tujuan instruksional menggunakan klarifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom dalam Sudjana (2006 : 13) yang secara garis besar dibagi menjadi 3 ranah, yaitu :

1. Ranah kognitif
2. Ranah afektif
3. Ranah psikomotorik

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Hasil belajar matematika dapat diukur langsung dengan menggunakan tes hasil belajar.

Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Menurut pengalaman ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penugasan hasil latihan melainkan perubahan kelakuan.

Menurut Ali (2007 : 14), mengatakan bahwa belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku, akibat interaksi individu dengan lingkungan. Tetapi tidak semua perubahan perilaku merupakan hasil belajar, ada diantaranya terjadi dengan sendirinya karena proses pengembangan. Ini merupakan faktor penting yang mempengaruhi hasil belajar. Artinya, belajar akan memperoleh hasil lebih baik bila ia telah matang melakukan hal itu.

Perubahan perilaku dalam proses belajar adalah akibat dari interaksi dengan lingkungan. Interaksi ini biasanya berlangsung sengaja. Kesengajaan ini sendiri terermin dari adanya faktor-faktor berikut :

- a. Kesiapan yaitu kapasitas baik fisik maupun mental untuk melakukan sesuatu.
- b. Motivasi yaitu dorongan dari dalam diri sendiri untuk melakukan sesuatu.
- c. Tujuan yang ingin dicapai.

Ketiga faktor di atas mendorong seseorang untuk melakukan proses belajar. Hasil belajar merupakan dasar yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami suatu materi pelajaran. Hasil belajar yaitu sesuatu yang diperoleh, dikuasai atau merupakan hasil dari proses belajar. Adapun tujuan yang diharapkan dari pengajaran hakikatnya adalah hasil belajar.

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor dari dalam diri siswa dan faktor dari luar. Faktor yang datang dari siswa

terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa sangat besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Disamping faktor kemampuan yang dimiliki siswa, ada faktor lain seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis. Sedangkan faktor dari luar diri siswa adalah kualitas pengajaran.

Prestasi belajar adalah hasil dari proses belajar siswa sesuai dengan tujuan instruksional yang menyangkut isi pelajaran dan perilaku yang diharapkan dari siswa. Sudjana (2006 : 22), menyatakan hasil belajar yang telah dicapai siswa dikategorikan menjadi tiga bidang yaitu bidang kognitif, bidang afektif, bidang psikomotorik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar matematikannya atau dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku dalam diri siswa, yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, tingkah laku, sikap dan keterampilan setelah mempelajari matematika. Perubahan tersebut diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan ke arah yang lebih baik dari sebelumnya.

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yang dicapai siswa setelah mengikuti proses belajar, dimana hasil yang diperoleh tersebut dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri siswa dan faktor lingkungan.

Dalam penelitian ini hasil belajar yang dimaksud adalah nilai yang diperoleh siswa setelah materi diberikan. Cara untuk mengetahui hasil belajar matematika adalah dengan menggunakan tes. Dari tes tersebut dapat dilihat keberhasilan siswa dalam memahami materi yang diberikan.

2.5 Hubungan Antara Motivasi Belajar dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika

2.5.1 Hubungan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah motivasi belajar. Motivasi belajar yang kuat akan mendukung berlangsungnya proses belajar mengajar matematika. Menurut Djamarah dan Zain (2002: 182) motivasi memegang peranan penting dalam belajar. Seorang siswa tidak akan dapat belajar dengan baik dan tekun jika tidak motivasi di dalam dirinya. Bahkan tanpa motivasi, seorang siswa tidak akan melakukan kegiatan belajar. Maka dari itu, guru selalu memperhatikan masalah motivasi ini dan berusaha agar tetap tergejolak di dalam diri setiap siswa selama pelajaran berlangsung. Sejalan dengan Kasijan (1984: 359) motivasi memberi semangat seorang pelajar dalam kegiatan-kegiatan belajarnya. Anak-anak pada masa-masa permulaan sekolah dapat distimuli untuk perbuatan pekerjaan-pekerjaan yang baik melalui pujian-pujian dari guru, menampilkannya sebagai juara atau dengan memberikan hadiah-hadiah yang bersifat kebetulan. Motivasi untuk anak-anak belum cukup memberi kekuatan dalam menguasai bahan-bahan pelajaran, seperti dalam menerima perhatian-perhatian tertentu. Anak makin tumbuh menjadi lebih tua, motivasi-motivasi yang ada padanya makin berpengaruh di dalam belajarnya.

Sriyanti (2009: 8) dengan motif yang kuat anak mempunyai banyak tenaga yang mendorong belajar, sehingga aktivitas belajarnya lebih bertahan lama. Motivasi yang lemah membuat kemauan belajar anak mudah luntur, karena itu perlu dipupuk, diupayakan oleh pendidik. Motivasi yang kuat adalah motivasi

yang berasal dari dalam diri anak atau disebut motif intrinsik. Motif ekstrinsik yaitu motif yang bersumber dari luar. Motif intrinsik terjadi bila seseorang belajar karena ingin mendapat kepintaran, ingin memperoleh ilmu bukan terdorong faktor lain. Sedangkan motif ekstrinsik nampak dari seseorang yang mau kuliah karena takut absensinya kurang, karena ingin ketemu teman dan sebagainya.

Selanjutnya Uno (2007: 27) mengatakan bahwa prestasi belajar anak itu rendah karena motivasi belajarnya kurang, itu berarti bahwa anak itu kurang mampu menjelmakan kekuatan yang dimilikinya secara potensial menjadi perbuatan belajar. Ucapan itu dapat pula berarti bahwa lingkungannya kurang berusaha untuk menguatkan atau mengerahkan tenaga potensial itu menjadi perbuatan yang aktual.

Motivasi berpengaruh terhadap prestasi belajar mata pelajaran Matematika siswa karena bila siswa tidak mempunyai motivasi untuk mata pelajaran Matematika yang dipelajari, maka siswa tidak akan belajar dengan baik. Sebaliknya siswa yang memiliki motivasi terhadap pelajaran Matematika akan senang belajar sehingga dapat berhasil dalam pelajaran Matematika.

2.5.2 Hubungan Minat Belajar dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah minat belajar. Minat belajar yang tinggi akan mendukung berlangsungnya proses belajar mengajar matematika. Belajar dengan minat akan mendorong siswa belajar lebih baik daripada belajar tanpa minat. Minat ini timbul apabila murid tertarik akan

sesuatu karena sesuai dengan kebutuhannya atau merasa bahwa sesuatu yang akan dipelajari dirasakan bermakna bagi dirinya (Hamalik, 2008: 33). Sejalan dengan itu Sriyanti (2009: 8) mengemukakan bahwa minat mengakibatkan seseorang rela meluangkan waktu lebih banyak terhadap hal yang diminati. Minat bahkan membuat seseorang rela mengeluarkan biaya, tenaga demi minatnya tersebut. Minat terhadap pelajaran akan banyak pengaruhnya terhadap keberhasilan belajar anak, karena itu ia rela meluangkan waktu untuk pelajaran tersebut.

Setelah minat dibangkitkan untuk sesuatu mata pelajaran, hal itu memungkinkan peningkatan cara berpikir pelajar dalam mata pelajaran tersebut, sehingga dapat dikuasainya. Suksesnya hasil belajar dapat menambah minat belajar, dan hal itu dapat diteruskannya sepanjang kehidupan. Minat murid pada Matematika, Ilmu-ilmu Pengetahuan, Bahasa Asing atau suatu mata pelajaran yang lain dapat didasarkan atas kecakapan yang nyata dari suatu mata pelajaran tertentu.

Selanjutnya Minat merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi belajar dan hasilnya maka minat dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar siswa dalam bidang-bidang tertentu. Minat belajar yang besar cenderung menghasilkan prestasi yang tinggi, sebaliknya minat belajar yang kurang akan menghasilkan prestasi yang rendah. Maka apabila seorang siswa mempunyai minat yang besar terhadap suatu bidang studi ia akan memusatkan perhatian lebih banyak dari temannya, kemudian karena pemusatan perhatian yang intensif terhadap materi itulah yang memungkinkan siswa tadi untuk belajar lebih giat, dan akhirnya mencapai prestasi yang tinggi dalam bidang studi tersebut.

Minat berpengaruh terhadap prestasi belajar mata pelajaran Matematika siswa karena bila mata pelajaran Matematika yang dipelajari tidak sesuai dengan minat belajar siswa, maka siswa tidak akan belajar dengan baik. Sebaliknya siswa yang memiliki minat terhadap pelajaran Matematika akan senang belajar sehingga dapat berhasil dalam pelajaran Matematika.

2.6 Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang menjadi permasalahan yang penulis kemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian Uly Ulya yang berjudul “Pengaruh minat belajar dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar mata pelajaran matematika siswa SMA kelas IV dan V pada M Riyadlotul Ulum Kunir kecamatan Dempet kabupaten Demak tahun ajaran 2011/2012 menemukan bahwa terdapat Pengaruh yang positif yang tergolong sangat kuat sehingga ada korelasi antara minat belajar dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar Matematika siswa kelas IV dan V di MI Riyadlotul Ulum Kunir. Hal ini terbukti dengan hasil perhitungan :
(a) korelasi minat belajar dengan prestasi belajar tergolong sedang yaitu 0,53,
(b) korelasi motivasi belajar dengan prestasi belajar tergolong sedang yaitu 0,45, (c) korelasi minat belajar dengan motivasi belajar tergolong sangat kuat yaitu 0,84, (d) nilai koefisien korelasi ganda dengan hasil angka 0,84. Dari hasil perhitungan koefisien determinan diketahui bahwa pengaruh minat belajar dan motivasi belajar memberikan kontribusi sebesar 70,56% terhadap prestasi belajar Matematika siswa kelas IV dan V di MI Riyadlotul Ulum Kunir Kecamatan Dempet Kabupaten Demak Tahun Ajaran 2011/2012.

2. Berdasarkan hasil penelitian Laela Istiqomah, (2009) dalam penelitiannya yang berjudul "*Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri Se Kabupaten Jepara Tahun Ajaran 2008/2009*" menemukan bahwa salah satu yang harus ditumbuh kembangkan dalam pembelajaran matematika adalah minat dan motivasi belajar siswa, karena minat dan motivasi belajar mempunyai peranan yang penting dalam menentukan keberhasilan siswa. Hasil penelitian diperoleh persamaan estimasi regresi linier ganda untuk semua siswa adalah $\hat{Y} = 5,04 + 0,35 X_1 + 0,72 X_2$ dengan koefisien korelasi parsial r_{y12} sebesar 0,292, menunjukkan adanya hubungan antara minat siswa terhadap hasil belajar matematika. Nilai koefisien korelasi positif menunjukkan bahwa hubungan antara minat dan hasil belajar searah. Koefisien korelasi parsial r_{y21} sebesar 0,293, ini menunjukkan adanya hubungan antara motivasi siswa dengan hasil belajar matematika. Nilai koefisien korelasi positif menunjukkan bahwa hubungan antara minat dan hasil belajar searah. Setelah koefisien korelasi parsial diuji keberartiannya, ternyata kedua koefisien berarti, artinya hubungan antara minat siswa dengan hasil belajar matematika jika motivasi tetap adalah signifikan. Persamaan estimasi untuk siswa laki-laki adalah $\hat{Y} = 11,132 + 0,22 X_1 + 0,68 X_2$. Dari perhitungan untuk siswa laki-laki dan perempuan juga dapat dilihat bahwa nilai koefisien determinasi, nilai ini menunjukkan besarnya pengaruh antara minat dan motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. Untuk siswa laki-laki besarnya koefisien determinasi sebesar $R^2 = 0,145$ atau senilai dengan 14,5% sedangkan untuk siswa perempuan besarnya koefisien determinasi $R^2 = 0,191$ atau senilai dengan

19,1%, ini jelas terlihat bahwa minat dan motivasi belajar lebih besar pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika pada siswa perempuan dibandingkan pada siswa laki-laki.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang meliputi: jenis penelitian, populasi dan sampel, variabel dan data, rancangan penelitian, instrumen penelitian, prosedur pengumpulan data, dan teknik analisis data penelitian.

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian adalah salah satu cara untuk mencari kebenaran. Selanjutnya Sukardi (2007) mendefenisikan penelitian sebagai usaha seseorang yang dilakukan secara sistematis mengikuti aturan-aturan metodologi misalnya observasi secara sistematis, kontrol, dan mendasarkan pada teori yang ada dan diperkuat dengan gejala yang ada. Penelitian ini merupakan penelitian Ex Post Fakto, yaitu pencarian empirik yang sistematis dimana peneliti tidak dapat mengontrol variabel bebasnya karena peristiwa telah terjadi atau tidak dapat dimanipulasi. Selain itu penelitian ini juga tergolong penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya. Penelitian ini juga disebut penelitian praeksperimen (Sukardi: 2007).

Prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah: penyusunan proposal, pengumpulan data dan informasi prapenelitian, pengembangan instrumen, pemberian angket, pendeskripsian data kuantitatif yang meliputi penguasaan siswa, analisis data dan hasil penelitian, penarikan kesimpulan, dan menyusun laporan penelitian.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2011: 80) juga mengemukakan bahwa Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 35 Muaro Jambi, yang terdapat pada semester satu tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah 44 siswa.

3.2.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2011: 11) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili).

Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik random sampling. Dalam pengambilan jumlah sampel apabila populasinya kurang dari 100 diambil semua sebagai sampel, tetapi bila populasinya lebih dari 100 maka dapat diambil sampel antara 10 – 15% atau 20 – 25% dari populasi (Arikunto, 2010 : 134). Berdasarkan jumlah populasi yang ada, karena populasi kurang dari 100 maka diambil semua untuk dijadikan sampel, yaitu seluruh siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun Ajaran 2014/2015.

3.3 Variabel dan Data

3.3.1 Variabel

Dalam penelitian terdapat beberapa variabel yang harus ditetapkan dengan jelas oleh seorang peneliti agar dalam pengumpulan data dapat terarah sesuai dengan tujuan penelitian. Variabel adalah objek penelitian (Arikunto, 2010: 161).

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas : variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah motivasi belajar dan minat belajar siswa.
2. Variabel terikat : variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.

3.3.2 Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah orang, tempat, kejadian-kejadian dan juga dokumen sekolah. Adapun yang menjadi sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi, dan guru matematika SMPN 35 Muaro Jambi.

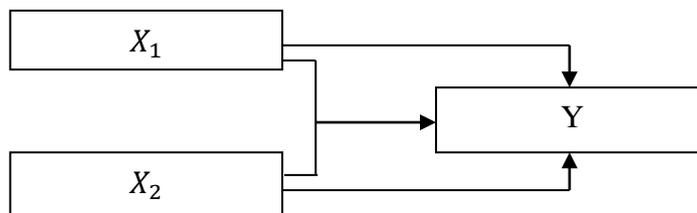
Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah

1. Data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari sumber aslinya. Data tersebut adalah informasi (Data) hasil angket siswa yang terdiri dari data angket motivasi belajar siswa dan data angket minat belajar siswa.
2. Data sekunder berupa data hasil belajar siswa pada semester 2 Tahun Ajaran 2013/2014 sebagai data pengantar prapenelitian dan data hasil belajar siswa

pada semester 1 Tahun Ajaran 2014/2015 (pada saat berlangsungnya penelitian).

3.4 Rancangan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika siswa, maka perlu dibuat suatu rancangan penelitian. Rancangan penelitian yang digunakan adalah paradigma ganda dengan dua variabel bebas/independen (Sugiyono 2011 : 6). Rancangan penelitiannya sebagai berikut:



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Dimana:

X_1 = Motivasi belajar

X_2 = Minat belajar

Y = Hasil belajar

Keterangan:

Paradigma ganda dengan dua variabel bebas/independen X_1 dan X_2 , dan satu variabel terikat/dependen Y . Untuk mencari hubungan X_1 dengan Y dan X_2 dengan Y , menggunakan teknik korelasi sederhana. Untuk mencari hubungan X_1 dengan X_2 secara bersama-sama terhadap Y menggunakan teknik korelasi ganda.

3.5 Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2011: 102).

Di dalam penelitian survey, historical, evaluation, operasional, dan sebagainya, khususnya survey konsep ataupun konstruk variabelnya haruslah dijabarkan ke dalam pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk kuesioner. Hal tersebut terjadi memungkinkan berkaitan dengan pengumpulan data empiris yang relevan bagi suatu analisis, konsep maupun konstruk sebagai “symbolic representation of phenomena” atau “codifications of experience and observations” yang harus dioperasionalkan oleh peneliti sebelum dijabarkan ke dalam bentuk instrumen. Menurut Smith dalam Djunaidi Ghony dan Almanshur (2009: 210), operasionalisasi merupakan suatu proses di mana seorang peneliti mengidentikkan (specifies) observasi empiris, dapat merupakan indikator-indikator suatu atribut yang terdapat dalam suatu konsep.

Dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk menyusun skripsi ini, penulis membuat suatu instrumen penelitian yang di dalamnya terdapat pertanyaan-pertanyaan tentang variabel-variabel yang ingin diteliti dan diketahui datanya. Instrumen yang akan digunakan adalah angket atau kuesioner dan dokumentasi.

1. Angket atau kuesioner

Ada dua instrumen yang perlu dibuat yaitu :

- a. Instrumen untuk mengukur motivasi belajar.
- b. Instrumen untuk mengukur minat belajar.

Angket yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar siswa diedarkan kepada siswa yang menjadi sampel penelitian dalam bentuk skala Likert. Menggunakan skala Likert, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Jawaban setiap item instrumen (instrumen untuk mengukur motivasi belajar dan instrumen untuk mengukur minat belajar) yang menggunakan skala Likert terdiri dari item-item pernyataan atau pertanyaan yang bersifat positif dengan alternatif jawaban Selalu, Sering, Kadang-kadang, dan Tidak Pernah dan skor masing-masing alternatif jawaban tersebut adalah 4, 3, 2, dan 1.

Tabel 3. 1 Daftar Alternatif Jawaban Penelitian

Option Jawaban	Skor Jawaban
lalu (SL)	4
ring (SR)	3
dang-kadang (KD)	2
idak Pernah (TP)	1

Adapun langkah-langkah penyusunan angket adalah sebagai berikut:

A. Menentukan indikator

Berikut adalah indikator dari masing-masing variabel dalam penelitian ini, yaitu:

a. Indikator dari variabel motivasi belajar

Motivasi belajar terdiri dari tiga aspek, yaitu: perasaan senang, kemauan, dan antusias. Setiap aspek senang memuat indikator: senang terhadap pelajaran matematika, senang terhadap guru matematika, Senang mengikuti les/pelajaran tambahan. Aspek kemauan memuat indikator: kemauan untuk tetap belajar walaupun pelajaran matematika sulit, kemauan membaca materi pelajaran, kemauan siswa dalam meminjam buku di perpustakaan, dan kemauan untuk mengerjakan tugas. Sedangkan untuk aspek antusias memuat indikator: keinginan untuk menguasai pelajaran, belajar matematika dengan tenang, antusias dalam bertanya, dan bersemangat dalam belajar matematika.

b. Indikator dari variabel minat belajar

Minat belajar terdiri dari enam aspek, yaitu: kedisiplinan, perasaan senang, antusias, optimisme, keterlibatan dalam pembelajaran, dan cara belajar. Aspek kedisiplinan terdiri atas indikator: mengikuti jadwal belajar matematika, dan tidak terlambat mengikuti pelajaran matematika. Aspek perasaan senang terdiri atas indikator: pelajaran yang menyenangkan, dan kehadiran guru dalam pembelajaran sangat diharapkan. Aspek antusias terdiri atas indikator: memperhatikan dengan seksama jika guru menerangkan, serius dalam mengikuti pembelajaran, rasa ingin tahu dalam pembelajaran, dan bergairah dalam belajar. Aspek optimisme terdiri atas indikator: berusaha belajar matematika sendiri, dan tekun mengikuti pelajaran. Aspek keterlibatan dalam pembelajaran terdiri atas indikator: menjawab pertanyaan yang diberikan, dan mengerjakan latihan yang

diberikan. Aspek cara belajar terdiri atas indikator: membaca bahan pelajaran matematika, membuat catatan yang lengkap, dan memikirkan materi saat belajar matematika.

B. Menyusun tabel kisi-kisi pembuatan instrumen

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen

No	Variabel	Aspek	Indikator	No Item	Jumlah		
1	Motivasi Belajar	Perasaan senang	• Senang terhadap pelajaran matematika	1, 2	2		
			• Senang terhadap guru matematika.	3	1		
			• Senang mengikuti les/pelajaran tambahan	4	1		
		Kemauan	• Kemauan untuk tetap belajar walaupun pelajaran matematika sulit	5	1		
			• Kemauan membaca materi pelajaran	6	1		
			• Kemauan siswa dalam meminjam buku di perpustakaan	7	1		
			• Kemauan untuk mengerjakan tugas	8, 9, 10	3		
		Antusias	• Keinginan untuk menguasai pelajaran	11, 12	2		
			• Belajar matematika dengan tenang	13	1		
			• Antusias dalam bertanya	14	1		
			• Bersemangat dalam belajar matematika	15	1		
		2	Minat Belajar	Kedisiplinan	• Mengikuti jadwal belajar matematika	1	1
					• Tidak terlambat mengikuti pelajaran matematika	2	1
Perasaan senang	• Pelajaran yang menyenangkan			3	1		
	• Kehadiran guru dalam pembelajaran sangat diharapkan			4	1		
Antusias	• Memperhatikan dengan seksama jika guru menerangkan			5	1		
	• Serius dalam mengikuti pembelajaran			6	1		
	• Rasa ingin tahu dalam pembelajaran			7	1		
	• Bergairah dalam belajar			8	1		
Optimisme	• Berusaha belajar matematika sendiri			9	1		
	• Tekun mengikuti pelajaran			10	1		
Keterlibatan dalam pembelajaran	• Menjawab pertanyaan yang diberikan			11	1		
	• Mengerjakan latihan yang diberikan			12	1		
Cara belajar	• Membaca bahan pelajaran matematika			13	1		
	• Membuat catatan yang lengkap			14	1		
	• Memikirkan materi saat belajar matematika			15	1		

C. Menjabarkan indikator kedalam item-item pernyataan/pertanyaan

Berikut adalah pool awal angket dari masing-masing variabel penelitian:

a. Pool awal angket motivasi belajar

1. Saya tetap mengerjakan PR/tugas matematika yang diberikan oleh guru walaupun tidak dibimbing oleh orang lain yang lebih mampu
2. Apakah semangat untuk belajar matematika mempengaruhi keberhasilanmu dalam pelajaran matematika?
3. Apakah kamu akan berusaha mendapatkan nilai matematika yang setinggi-tingginya diantara teman-teman satu kelas?
4. Apakah kamu menargetkan nilai tes/ulangan matematika yang lebih baik jika dibandingkan nilai tes sebelumnya?
5. Jika kamu menjumpai soal matematika yang sulit untuk dikerjakan apakah kamu berusaha mencari jawaban di buku matematika lain?
6. Jika dari beberapa kali hasil tes matematika nilai yang kamu peroleh ternyata kurang baik (belum mencapai KKM), apakah kamu tetap bersemangat dalam belajar?
7. Apakah kamu berusaha sebaik-baiknya dalam menghadapi tes/ulangan matematika agar mendapatkan nilai yang sangat baik?
8. Dalam mengerjakan tugas matematika apakah kamu berusaha sebaik-baiknya menyelesaikan dengan tepat waktu?
9. Apakah kamu dirumah, mengulang jawaban latihan soal-soal matematika yang di kerjakan disekolah yang kamu anggap sulit?
10. Apakah kamu berusaha untuk mempersiapkan materi pelajaran dengan baik pada pelajaran matematika di sekolah?

11. Apakah kamu berusaha secara serius dalam menanggapi suatu permasalahan dalam tanya jawab tentang soal-soal matematika?
12. Apakah kamu membuat ringkasan rumus-rumus praktis matematika untuk mempermudah kamu belajar?
13. Bila kamu menerima PR atau tugas matematika yang kurang jelas, apakah kamu berusaha untuk menanyakan kepada gurumu?
14. Apakah kamu berusaha memiliki buku matematika lain, selain buku yang diwajibkan oleh gurumu?
15. Dalam menghadapi tes matematika, apakah kamu mempersiapkan diri dengan belajar tekun dan berlatih soal-soal?

b. Pool awal angket minat belajar

1. Saya tidak pernah bolos mengikuti pelajaran Matematika
2. Saya berusaha untuk tidak terlambat mengikuti pelajaran Matematika
3. Bagi saya pelajaran Matematika itu menyenangkan
4. Apabila guru Matematika terlambat masuk mengajar atau tidak masuk mengajar, maka sebagian besar teman-teman saya bersedih
5. Saya memperhatikan dengan seksama jika guru menjelaskan materi pelajaran Matematika di kelas.
6. Saya serius setiap belajar Matematika di kelas
7. Saya mempunyai rasa ingin tahu dalam setiap pembelajaran Matematika.
8. Saya bergairah mengikuti pelajaran Matematika karena menurut saya hal itu akan lebih meningkatkan pemahaman saya pada materi pelajaran Matematika

9. Apabila suatu waktu guru Matematika berhalangan masuk mengajar, maka saya berusaha belajar Matematika sendiri
10. Walaupun metode yang digunakan oleh guru dalam mengajar Matematika saya kurang senang tetapi saya tetap tekun mengikutinya.
11. Saya menjawab pertanyaan tentang materi Matematika dengan mudah yang diberikan Bapak/Ibu guru.
12. Setelah selesai mempelajari mata pelajaran Matematika, saya selalu mengerjakan soal latihan.
13. Sebelum mengikuti pelajaran di kelas, terlebih dahulu saya membaca bahan pelajaran yang akan dipelajari.
14. Saya membuat catatan yang lengkap jika sedang belajar Matematika.
15. Jika sedang belajar Matematika maka saya memikirkan materi dengan memperhatikan apa yang diajarkan oleh guru.

D. Uji Validitas

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti. Sebelum digunakan untuk mengukur motivasi belajar dan minat belajar, angket divalidasi terlebih dahulu oleh tim ahli sebagai validator, yaitu tim Judgment (Pertimbangan) instrumen Universitas Jambi (Surat keterangan validasi angket pada lampiran 8 dan 9).

Selain itu, untuk melihat validitas angket maka angket diuji cobakan kepada siswa SMPN 35 Muaro Jambi dengan banyak siswa untuk pengujian berjumlah 10 orang (Hasil validitas pada lampiran 10 dan 11) yang kemudian dianalisis menggunakan rumus Product Moment sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien validitas tertentu.

N = Jumlah sampel

$\sum XY$ = Jumlah hasil Perkalian antara skor X dan skor Y

X = Skor tiap item

Y = Skor total item

Dengan kriteria pengambilan keputusan:

- a. Jika r hitung $>$ r tabel maka butir/item valid
- b. Jika r hitung $<$ r tabel maka butir/item tidak valid

E. Analisis Tes Uji Coba pada Tes Hasil Belajar

a. Validitas

Sebuah tes dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Purwanto: 2009).

Adapun cara mengetahui validitas alat ukur dengan korelasi product moment, yaitu (Arikunto, 2010):

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien validitas soal.

N = Jumlah sampel (Banyak siswa)

ΣXY = Jumlah hasil Perkalian antara skor X dan skor Y

X = Skor tiap butir soal

Y = Skor total butir soal

Dengan kriteria pengambilan keputusan:

- i. Jika r hitung > r tabel maka butir/item valid
- ii. Jika r hitung < r tabel maka butir/item tidak valid

b. Reliabilitas Soal

Sebuah tes disebut reliabel apabila hasil- hasil tersebut menunjukkan ketepatan.

Untuk menentukan reliabilitas digunakan rumus alpha dari Arikunto (2006) sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyak butir pertanyaan atau banyak soal

$\Sigma \sigma_b^2$ = Jumlah varians soal

σ_t^2 = Varians soal

Adapun langkah- langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode Alpha adalah:

1. Menghitung varians skor tiap- tiap item dengan rumus:

$$\Sigma \sigma_b^2 = \frac{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

σ_b^2 = Varians skor tiap-tiap soal

Σx^2 = Jumlah kuadrat item

$(\Sigma x)^2$ = Jumlah item x dikuadratkan

N = Jumlah siswa

2. Menjumlahkan varians semua item
3. Menghitung varians total dengan rumus:

$$r^2_t = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Masukkan nilai ke rumus alpha

4. r_{Tabel} pada $\alpha = 0,05$ dengan $dk = n - 2$
5. Bandingkan nilai r_{Tabel} dengan r_{11}

Kriteria keputusan :

Jika $r_{11} > r_{Tabel}$ berarti reliabel, sedangkan jika $r_{11} < r_{Tabel}$ berarti tidak reliabel.

c. Tingkat Kesukaran

Menurut Arifin (2009) untuk mengetahui berapa besar tingkat kesukaran digunakan rumus:

$$\text{Tingkat Kesukaran (TK)} = \frac{\text{Jumlah siswa yang menjawab benar butir soal}}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

Dengan klasifikasi:

- 0,00 - 0,30 soal tergolong sukar
- 0,31 - 0,70 soal tergolong sedang
- 0,71 - 1,00 soal tergolong mudah

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu (Arifin, 2009). Daya pembeda soal dihitung dengan rumus :

$$\text{Daya Pembeda (DP)} = \frac{BA - BB}{\frac{1}{2}N}$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda soal

BA = Jumlah jawaban benar pada kelompok atas

BB = Jumlah jawaban benar pada kelompok bawah

N = Jumlah siswa yang mengerjakan tes.

Adapun klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut:

0,40 - 1,00 soal diterima baik

0,30 - 0,39 soal diterima tetapi perlu diperbaiki

0,20 - 0,29 soal diperbaiki

0,19 - 0,00 soal tidak dipakai/dibuang

Untuk membantu penulis dalam pengolahan data Uji Coba pada Tes Hasil Belajar maka penulis menggunakan bantuan program SPSS Versi 16 dan Anatest (Lampiran 13).

F. Perbaikan Instrumen

Setelah instrumen divalidasi, maka langkah selanjutnya adalah memperbaiki instrumen. Perbaikan instrumen dilakukan dengan mengkonsultasikan kembali dengan dosen pembimbing berdasarkan saran yang diberikan oleh validator. Hal ini dilakukan agar instrumen benar-benar valid untuk kemudian dapat digunakan dalam penelitian.

2. Pedoman dokumen

Pengumpulan data yang dilakukan melalui penelusuran dokumen berupa nilai rapor, yaitu data hasil belajar matematika siswa pada semester 2 Tahun Ajaran 2013/2014 dan data hasil belajar matematika siswa pada semester 1

Tahun Ajaran 2014/2015 yang berupa data sekunder. Data hasil belajar matematika siswa pada semester 1 Tahun Ajaran 2014/2015 telah disusun oleh guru bidang studi berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar matematika SMP kelas VIII Semester 1 sesuai dengan kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013, mencakup materi: sistem koordinat, operasi aljabar, relasi dan fungsinya, persamaan garis lurus, teorema pythagoras, dan penyajian data statistik, artinya validitas instrumen ditinjau dari validitas isi.

3.6 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data yang dibahas dalam penelitian. Data penelitian terkumpul melalui berbagai metode yaitu: angket (questionare), dan studi dokumentasi.

1. Angket

Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang motivasi belajar dan minat belajar mata pelajaran matematika siswa kelas VIII SMPN 35 Muaro Jambi Tahun ajaran 2014/2015.

2. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu pengumpulan data dengan melihat benda-benda tertulis, seperti : nilai rapornya, yang berhubungan dengan hasil belajar siswa. Nilai hasil belajar siswa yang diambil adalah hasil belajar matematika pada semester 1 yang terdiri dari enam (6) kompetensi inti dan kompetensi dasar, maka yang dimasukkan yaitu nilai rata-ratanya untuk keperluan analisisnya dibulatkan angkanya, kemudian dimasukkan dalam rumus analisis statistik.

3.7 Analisis Data

Analisis data adalah suatu metode dengan cara menganalisis data yang diperoleh untuk mencari ada tidaknya pengaruh motivasi belajar dan minat belajar terhadap prestasi belajar Matematika. Ada beberapa teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji Chi kuadrat dengan rumus sebagai berikut:

$$x^2 = \frac{(f_{o1}-f_{e1})^2}{f_{e1}} + \frac{(f_{o2}-f_{e2})^2}{f_{e2}} + \frac{(f_{o3}-f_{e3})^2}{f_{e3}} + \dots + \frac{(f_{on}-f_{en})^2}{f_{en}} \text{ (Riduan, 2011: 190)}$$

Dimana:

x^2 = Chi kuadrat

f_o = Frekuensi observasi

f_e = Frekuensi yang diharapkan

Dengan menggunakan kriteria pengujian $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ maka data berdistribusi normal.

2. Regresi linier berganda

Analisis ini digunakan untuk meramalkan perubahan variabel yang satu disebabkan oleh variabel lain. Analisis regresi linier berganda dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa (Y) yang disebabkan oleh motivasi belajar (X_1) dan minat belajar (X_2). Model persamaan regresi linier berganda dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Dimana :

Y = Hasil belajar siswa

a = Harga konstanta

b₁ = Koefisien regresi pertama

b₂ = Koefisien regresi kedua

X₁ = Motivasi belajar

X₂ = Minat belajar

3. Korelasi ganda

Data temuan hasil penelitian ini juga dianalisis menggunakan korelasi ganda. Analisis ini digunakan untuk mengetahui kuat lemahnya tingkat atau derajat keeratan hubungan antara variabel X₁ (motivasi belajar) dan X₂ (minat belajar) terhadap Y (hasil belajar). Dimana rumusnya adalah:

$$R_{X_1X_2Y} = \sqrt{\frac{r_{X_1Y}^2 + r_{X_2Y}^2 - 2r_{X_1Y}r_{X_2Y}r_{X_1X_2}}{1 - r_{X_1X_2}^2}}$$

Keterangan :

R_{X₁X₂Y} = koefisien korelasi antara variabel X₁ (motivasi belajar) dengan X₂ (minat belajar) secara bersama-sama dengan variabel Y (hasil belajar)

r_{X₁Y} = korelasi product moment antara X₁ (motivasi belajar) dengan Y (hasil belajar)

r_{X₂Y} = korelasi product moment antara X₂ (minat belajar) dengan Y (hasil belajar)

r_{X₁X₂} = korelasi product moment antara X₁ (motivasi belajar) dengan X₂ (minat belajar) (Sugiyono, 2011: 191).

Untuk menentukan signifikan atau tidak koefisien korelasi yang diperoleh, akan penulis uji dengan menggunakan uji F dengan rumus:

$$F = \frac{\frac{R_{X_1 X_2 Y}}{k}}{\frac{1 - R_{X_1 X_2 Y}^2}{n - k - 1}}$$

Keterangan :

R = Koefisien korelasi yang dicari

dk = n - k - 1 = Derajat kebebasan

4. Koefisien korelasi parsial

A. Korelasi X₁ dengan Y

Analisis ini digunakan untuk mengetahui kuat lemahnya tingkat atau derajat keeratan hubungan antara variabel X₁ (motivasi belajar) terhadap Y (hasil belajar) menggunakan rumus:

$$r_{x_1 y} = \frac{N \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{x_1 y}$ = Koefisien korelasi parsial antara variabel X₁ (motivasi belajar) terhadap Y (hasil belajar).

N = *Number of Cases*

$\sum X_1 Y$ = Jumlah hasil Perkalian antara skor X₁ dan skor Y

$\sum X_1$ = Jumlah seluruh skor X₁

$\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

Untuk menentukan signifikan atau tidak koefisien korelasi yang diperoleh, akan penulis uji dengan menggunakan uji-t dengan rumus:

$$t = r_s \sqrt{\frac{n - k - 1}{1 - r_s^2}}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

r_s = Koefisien korelasi yang dicari

dk = n - k - 1 = Derajat kebebasan

Kriteria untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$: H_0 diterima jika $-t_{(1-1/2\alpha)} <$

$t_{hitung} < t_{(1-1/2\alpha)}$.

B. Korelasi X_2 dengan Y

Analisis ini digunakan untuk mengetahui kuat lemahnya tingkat atau derajat keeratan hubungan antara variabel X_2 (minat belajar) terhadap Y (hasil belajar) menggunakan rumus:

$$r_{x_2y} = \frac{N \sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{x_2y} = Koefisien korelasi parsial antara variabel X_2 (minat belajar) terhadap Y (hasil belajar).

N = *Number of Cases*

$\sum X_2 Y$ = Jumlah hasil Perkalian antara skor X_2 dan skor Y

$\sum X_2$ = Jumlah seluruh skor X_2

$\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

Untuk menentukan signifikan atau tidak koefisien korelasi yang diperoleh, akan penulis uji dengan menggunakan uji-t dengan rumus:

$$t = r_s \sqrt{\frac{n - k - 1}{1 - r_s^2}}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

r_s = Koefisien korelasi yang dicari

$dk = n - k - 1 =$ Derajat kebebasan

Kriteria untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$: H_0 diterima jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-1/2\alpha)}$.

C. Korelasi X_1 dengan X_2

Untuk mengetahui korelasi antara belajar motivasi dan minat belajar terhadap hasil belajar Matematika menggunakan rumus:

$$r_{x_1x_2} = \frac{N \sum X_1X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{\{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\}\{N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{x_1x_2}$ = Koefisien korelasi parsial antara variabel X_1 (motivasi belajar) dengan variabel X_2 (minat belajar).

N = Number of Cases

$\sum X_1X_2$ = Jumlah hasil Perkalian antara skor X_2 dan skor Y

$\sum X_1$ = Jumlah seluruh skor X_1

$\sum X_2$ = Jumlah seluruh skor X_2

Untuk menentukan signifikan atau tidak koefisien korelasi yang diperoleh, akan penulis uji dengan menggunakan uji-t dengan rumus:

$$t = r_s \sqrt{\frac{n - k - 1}{1 - r_s^2}}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

r_s = Koefisien korelasi yang dicari

$dk = n - k - 1 =$ Derajat kebebasan

Kriteria untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$: H_0 diterima jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-1/2\alpha)}$.

Korelasi antar variabel penelitian ini dibagi dalam beberapa tingkat keeratannya, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Tingkat Keeratan Hubungan Variabel X dan Variabel Y

Nilai Korelasi	Keterangan
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Hubungan sangat lemah (diabaikan, dianggap tidak ada)
$0,20 < r \leq 0,40$	Hubungan lemah
$0,40 < r \leq 0,70$	Hubungan sedang/cukup
$0,70 < r \leq 0,90$	Hubungan kuat/tinggi
$0,90 < r \leq 1,00$	Hubungan sangat kuat/tinggi

5. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji digunakan untuk mengetahui besarnya kontribusi/pengaruh variabel bebas (motivasi belajar) dan minat belajar terhadap variabel terikat (hasil belajar) digunakan rumus sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{(b_1 \Sigma x_1 y + b_2 \Sigma x_2 y) / (k - 1)}{\Sigma y^2}$$

Dimana :

R^2 = Koefisien determinasi

b_1 = Koefisien regresi pertama

b_2 = Koefisien regresi kedua

k = Jumlah variabel bebas

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data

Dalam deskripsi data akan diuraikan hasil dari penelitian mengenai motivasi belajar, minat belajar, dan hasil belajar matematika siswa yang diperoleh dari sampel. Berikut gambaran umum hasil penelitian yang diperoleh:

Tabel 4.1 Data Temuan Hasil Penelitian

No	Variabel	Jumlah Sampel (n)	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata (\bar{X})	Standar Deviasi (SD)
1	Motivasi Belajar	44	48	28	37,8	5,66
2	Minat Belajar	44	48	28	37,66	5,42
3	Hasil Belajar	44	75	50	62,77	6,30

Berdasarkan angket motivasi belajar siswa diperoleh skor tertinggi adalah 48 dan skor terendah 28, dengan rata-rata skor angket adalah 37,8 dan standar deviasi 5,66. Data yang tidak jauh berbeda diperoleh dari angket minat belajar siswa, yaitu dengan skor tertinggi dan skor terendah sama dengan skor tertinggi dan skor terendah pada angket motivasi belajar siswa, yaitu skor tertinggi dan skor terendah berturut-turut adalah 48 dan 28 tetapi dengan rata-rata skor angket adalah 37,8 dan standar deviasi 5,66. Sedangkan nilai tertinggi pada hasil belajar siswa adalah 75 dan nilai terendah adalah 50 rata-rata hasil belajar 62,77 dan standar deviasi 6,30. Perhitungan rata-rata dan standar deviasi untuk masing-masing variabel pada lampiran 13.

4.1.1 Deskripsi Angket Motivasi Belajar

Data dari angket motivasi belajar terdiri dari 15 item pernyataan dengan skala 1, 2, 3, dan 4. Angket diberikan kepada seluruh sampel yang berjumlah 44

siswa. Nilai angket dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu: tinggi, sedang, dan rendah dengan kriteria sebagai berikut:

$$\text{Nilai maksimum} = 4 \times 15 = 60$$

$$\text{Nilai minimum} = 1 \times 15 = 15$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas} &= \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{3} \\ &= \frac{60 - 15}{3} = \frac{45}{3} = 15 \end{aligned}$$

Kategori motivasi belajar dapat disajikan dalam tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Kategori Motivasi Belajar

Interval	Kategori	Jumlah
15 - 29	Rendah	7
30 - 44	Sedang	28
45 - 60	Tinggi	9
Jumlah		24

4.1.2 Deskripsi Angket Minat Belajar

Data dari angket minat belajar terdiri dari 15 item pernyataan dengan skala 1, 2, 3, dan 4. Angket diberikan kepada seluruh sampel yang berjumlah 44 siswa. Nilai angket dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu: tinggi, sedang, dan rendah dengan kriteria sebagai berikut:

$$\text{Nilai maksimum} = 4 \times 15 = 60$$

$$\text{Nilai minimum} = 1 \times 15 = 15$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas} &= \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{3} \\ &= \frac{60 - 15}{3} = \frac{45}{3} = 15 \end{aligned}$$

Kategori minat belajar dapat disajikan dalam tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Kategori Minat Belajar

Interval	Kategori	Jumlah
15 - 29	Rendah	7
30 - 44	Sedang	28
45 - 60	Tinggi	9
Jumlah 24		

4.1.3 Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa adalah hasil belajar siswa kelas VIII pada semester 1 tahun pelajaran 2014/2015 yang mencakup standar kompetensi untuk penyelesaian masalah:

1. Sistem koordinat cartesius
2. Operasi aljabar
3. Relasi dan fungsi
4. Persamaan garis lurus
5. Teorema Pythagoras
6. Penyajian data statistik

Hasil belajar siswa diperoleh dari guru bidang studi. Penilaian dilakukan guru bidang studi secara holistik, yaitu menyeluruh untuk setiap standar kompetensi. Hasil belajar siswa dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu: tinggi, sedang, dan rendah dengan kriteria sebagai berikut:

Nilai maksimum = 75

Nilai minimum = 50

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas} &= \frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{3} \\ &= \frac{75 - 50}{3} = \frac{25}{3} = 8,3 \approx 8 \end{aligned}$$

Kategori hasil belajar dapat disajikan dalam tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Kategori Hasil Belajar

Interval	Kategori	Jumlah
50 - 57	Rendah	7
58 - 65	Sedang	25
66 - 75	Tinggi	12
Jumlah		24

4.2 Pembahasan dan Analisis Data

Sebelum diujikan kepada sampel, soal tes hasil belajar diujicobakan terlebih dahulu, data yang diperoleh dari ujicoba digunakan untuk menentukan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda soal. Berdasarkan 40 soal yang diujikan, didapat hasil 40 soal telah memenuhi kriteria (dapat dilihat pada lampiran 13) dengan rincian: a) untuk 40 soal yang diujikan, 40 soal valid, yaitu memenuhi kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$. r_{hitung} dapat dilihat pada lampiran 13 dan r_{tabel} pada taraf $\alpha = 5\%$ dan $dk = n - 2 = 0,304$. b) untuk reliabilitas, diperoleh $r_{11} < r_{Tabel}$, dengan $r_{11} = 0,95$ dan $r_{Tabel} = 0,304$ maka dikatakan bahwa soal reliabel. c) Tingkat Kesukaran: 9 soal tergolong sukar, 22 soal tergolong sedang, dan 9 soal tergolong mudah. d) Daya Pembeda: daya pembeda soal berkisar pada nilai 0,50 – 1,00 (50% - 100%) dengan kriteria soal diterima dengan baik.

4.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Dalam pembahasan ini digunakan uji Chi kuadrat dengan menggunakan $\alpha = 0,05$. Data dinyatakan berdistribusi normal jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$. Dari perhitungan dengan uji Chi kuadrat uji normalitas dari masing-masing variabel dalam tabel berikut:

Tabel 4.5 Uji Normalitas

Variabel	X_{hitung}^2	X_{tabel}^2	Analisis
motivasi belajar	579	877	normal
hasil belajar	376	877	normal
keaktifan belajar	784	877	normal

4.2.2 Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda adalah alat untuk meramalkan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap suatu variabel terikat (untuk membuktikan ada tidaknya hubungan fungsional atau hubungan kausal antara dua variabel atau lebih variabel bebas X_1, X_2, X_3, \dots terhadap suatu variabel terikat (Y). Berdasarkan hasil perhitungan didapat nilai $a = 26,12$ $b_1 = 0,98$ $b_2 = 0,35$. Jadi persamaan regresi linier bergandanya adalah:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$Y = 26,12 + 0,98 X_1 + 0,35 X_2$$

4.2.3 Koefisien Korelasi Parsial

a. Korelasi X_1 dengan Y

Analisis ini digunakan untuk mengetahui kuat lemahnya tingkat atau derajat keeratan hubungan antara variabel X_1 (motivasi belajar) terhadap Y (hasil belajar). Dari perhitungan diperoleh koefisien korelasi parsial

$r_{X_1Y} = 0,84$ yang berarti pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar kuat/tinggi dan statistik uji t (t_{hitung}) = 9,85, serta $\alpha = 0,05$ dan $dk = 41$ diperoleh $t_{tabel} = 2,0195$. Berdasarkan nilai hitung t dan nilai tabel t yang diperoleh, diketahui t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , sehingga nilai hitung t terletak di daerah penolakan H_0 . Artinya pernyataan yang menyebutkan “Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar” ditolak, dan hipotesis H_1 diterima. Artinya : terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar dan hasil belajar.

b. Korelasi X_2 dengan Y

Analisis ini digunakan untuk mengetahui kuat lemahnya tingkat atau derajat keeratan hubungan antara variabel X_2 (minat belajar) terhadap Y (hasil belajar). Dari perhitungan diperoleh koefisien korelasi parsial $r_{X_2Y} = 0,77$ yang berarti pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar tergolong sedang/cukup dan statistik uji t (t_{hitung}) = 7,73, serta $\alpha = 0,05$ dan $dk = 41$ diperoleh $t_{tabel} = 2,0195$. Berdasarkan nilai hitung t dan nilai tabel t yang diperoleh, diketahui t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , sehingga nilai hitung t terletak di daerah penolakan H_0 . Artinya pernyataan yang menyebutkan “Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara minat belajar terhadap hasil belajar” ditolak dan hipotesis H_1 diterima. Artinya : terdapat pengaruh yang signifikan antara minat belajar dan hasil belajar.

4.2.4 Uji Koefisien Determinasi

Dari hasil perhitungan diketahui bahwa besaran determinasi (R^2) adalah 0,71 atau 71% yang berarti bahwa sumbangan variabel bebas (motivasi belajar dan minat belajar) terhadap besar kecilnya variabel terikat (hasil belajar siswa) adalah sebesar 71% sedangkan sisanya 29% merupakan sumbangan dari variabel lain yang tidak diteliti.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh antara motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan nilai $r = 0,84$ yang berarti keeratan hubungan antara motivasi belajar dan hasil belajar termasuk dalam kategori kuat/tinggi.
2. Terdapat pengaruh antara minat belajar terhadap hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan nilai $r = 0,77$ yang berarti keeratan hubungan antara motivasi belajar dan hasil belajar termasuk dalam kategori sedang/cukup.
3. Terdapat pengaruh antara motivasi belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan nilai $r = 0,73$ yang berarti keeratan hubungan antara motivasi belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar termasuk dalam kategori sedang/cukup.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian penulis menyarankan:

1. Guru semakin memotivasi dan menumbuhkan minat belajar siswa dalam pembelajaran khususnya dan pembelajaran matematika umumnya.
2. Penelitian ini hanya membahas dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, maka diharapkan kepada peneliti selanjutnya membahas faktor lain yang mempengaruhi hasil dan proses belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zaenal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Biro Kepegawaian Sekretariat Jenderal. 2004. *Psikologi Pendidikan Modul Orientasi Pembekalan Calon PNS*. Jakarta: Departemen Agama Republik Indonesia.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ghany, Djunaidi dan Fauzan Almanshur. 2009. *Metodologi Penelitian Pendekatan Kuantitatif*. Malang: UIN-Malang Press. Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Kartawidjaja, Eddy Soewardi. *Pengukuran dan Hasil Evaluasi Belajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Riduan. 2011. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sardiman, AM. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sriyanti, Lilik. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Salatiga: STAIN Salatiga Press.
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Uno, Hamzah B. 2007. *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis Dibidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

[www://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-timss](http://www.litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-timss) diakses 17
September 2014.

Yamin, Martinis. 2003. *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Ciputat: Gaung Persada Press.

Lampiran 4

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No	Aspek	Indikator	No Item	Jumlah
1	Perasaan senang	• Senang terhadap pelajaran matematika	1, 2	2
		• Senang terhadap guru matematika.	3	1
		• Senang mengikuti les/pelajaran tambahan	4	1
2	Kemauan	• Kemauan untuk tetap belajar walaupun pelajaran matematika sulit	5	1
		• Kemauan membaca materi pelajaran	6	1
		• Kemauan siswa dalam meminjam buku di perpustakaan	7	1
		• Kemauan untuk mengerjakan tugas	8, 9, 10	3
3	Antusias	• Keinginan untuk menguasai pelajaran	11, 12	2
		• Belajar matematika dengan tenang	13	1
		• Antusias dalam bertanya	14	1
		• Bersemangat dalam belajar matematika	15	1

Lampiran 5

KISI ANGKET MINAT BELAJAR

No	Aspek	Indikator	No Item	Jumlah
1	Kedisiplinan	• Mengikuti jadwal belajar matematika	1	1
		• Tidak terlambat mengikuti pelajaran matematika	2	1
2	Perasaan senang	• Pelajaran yang menyenangkan	3	1
		• Kehadiran guru dalam pembelajaran sangat diharapkan	4	1
3	Antusias	• Memperhatikan dengan seksama jika guru menerangkan	5	1
		• Serius dalam mengikuti pembelajaran	6	1
		• Rasa ingin tahu dalam pembelajaran	7	1
		• Bergairah dalam belajar	8	1
4	Optimisme	• Berusaha belajar matematika sendiri	9	1
		• Tekun mengikuti pelajaran	10	1
5	Keterlibatan dalam pembelajaran	• Menjawab pertanyaan yang diberikan	11	1
		• Mengerjakan latihan yang diberikan	12	1
6	Cara belajar	• Membaca bahan pelajaran matematika	13	1
		• Membuat catatan yang lengkap	14	1
		• Memikirkan materi saat belajar matematika	15	1

Lampiran 6

Nama :

Kelas :

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

“PENGARUH MOTIVASI BELAJAR DAN MINAT BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMPN 35 MUARO JAMBI TAHUN AJARAN 2014/2015”

Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah setiap daftar pertanyaan dengan teliti
2. Semua jawaban tidak ada yang benar dan salah sehingga yang diharapkan adalah jawaban yang sesungguhnya dari anda
3. Beri tanda silang (X) pada salah satu pilihan jawaban yang menurut anda paling tepat sesuai dengan kondisi anda
4. Alternatif jawabanmu dijamin dirahasiakan.
5. Jawaban yang berikan tidak akan mempengaruhi nilai anda
6. Ada lima skala yang digunakan dalam tiap pernyataan, yaitu:

SL = Selalu

SR = Sering

KD = Kadang-kadang

TP = Tidak Pernah

No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
1	Saya tetap mengerjakan PR/tugas matematika yang diberikan oleh guru walaupun tidak dibimbing oleh orang lain yang lebih mampu				
2	Apakah semangat untuk belajar matematika mempengaruhi keberhasilanmu dalam pelajaran matematika?				
3	Apakah kamu akan berusaha mendapatkan nilai matematika yang setinggi-tingginya diantara teman-teman satu kelas?				
4	Apakah kamu menargetkan nilai tes/ulangan matematika yang lebih baik jika dibandingkan nilai tes sebelumnya?				
5	Jika kamu menjumpai soal matematika yang sulit untuk dikerjakan apakah kamu berusaha mencari jawaban di buku matematika lain?				
No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP

6	Apakah dari beberapa kali hasil tes matematika nilai yang kamu peroleh ternyata kurang baik (belum mencapai KKM), apakah kamu tetap bersemangat dalam belajar?				
7	Apakah kamu berusaha sebaik-baiknya dalam menghadapi tes/ulangan matematika agar mendapatkan nilai yang sangat baik?				
8	Dalam mengerjakan tugas matematika apakah kamu berusaha sebaik-baiknya menyelesaikan dengan tepat waktu?				
9	Apakah kamu dirumah, mengulang jawaban latihan soal-soal matematika yang di kerjakan disekolah yang kamu anggap sulit?				
10	Apakah kamu berusaha untuk mempersiapkan materi pelajaran dengan baik pada pelajaran matematika di sekolah?				
11	Apakah kamu berusaha secara serius dalam menanggapi suatu permasalahan dalam tanya jawab tentang soal-soal matematika?				
12	Apakah kamu membuat ringkasan rumus-rumus praktis matematika untuk mempermudah kamu belajar?				
13	Apakah kamu menerima PR atau tugas matematika yang kurang jelas, apakah kamu berusaha untuk menanyakan kepada gurumu?				
14	Apakah kamu berusaha memiliki buku matematika lain, selain buku yang diwajibkan oleh gurumu?				
15	Dalam menghadapi tes matematika, apakah kamu mempersiapkan diri dengan belajar tekun dan berlatih soal-soal?				

TERIMA KASIH ATAS PARTISIPASI ANDA

Lampiran 7

Nama :

Kelas :

ANGKET MINAT BELAJAR

“PENGARUH MOTIVASI BELAJAR DAN MINAT BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMPN 35 MUARO JAMBI TAHUN AJARAN 2014/2015”

Petunjuk Pengisian:

7. Bacalah setiap daftar pertanyaan dengan teliti
8. Semua jawaban tidak ada yang benar dan salah sehingga yang diharapkan adalah jawaban yang sesungguhnya dari anda
9. Beri tanda silang (X) pada salah satu pilihan jawaban yang menurut anda paling tepat sesuai dengan kondisi anda
10. Alternatif jawabanmu dijamin dirahasiakan.
11. Jawaban yang berikan tidak akan mempengaruhi nilai anda
12. Ada lima skala yang digunakan dalam tiap pernyataan, yaitu:

SL = Selalu

SR = Sering

KD = Kadang-kadang

TP = Tidak Pernah

No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
1	Saya tidak pernah bolos mengikuti pelajaran Matematika				
2	Saya berusaha untuk tidak terlambat mengikuti pelajaran Matematika				
3	Bagi saya pelajaran Matematika itu menyenangkan				
4	Apabila guru Matematika terlambat masuk mengajar atau tidak masuk mengajar, maka sebagian besar teman-teman saya bersedih				
5	Saya memperhatikan dengan seksama jika guru menjelaskan materi pelajaran Matematika di kelas.				
6	Saya serius setiap belajar Matematika di kelas				

No	Pernyataan	SL	SR	KD	TP
7	Saya mempunyai rasa ingin tahu dalam setiap pembelajaran Matematika.				
8	Saya bergairah mengikuti pelajaran Matematika karena menurut saya hal itu akan lebih meningkatkan pemahaman saya pada materi pelajaran Matematika				
9	Apabila suatu waktu guru Matematika berhalangan masuk mengajar, maka saya berusaha belajar Matematika sendiri				
10	Walaupun metode yang digunakan oleh guru dalam mengajar Matematika saya kurang senang tetapi saya tetap tekun mengikutinya.				
11	Saya menjawab pertanyaan tentang materi Matematika dengan mudah yang diberikan Bapak/Ibu guru.				
12	Setelah selesai mempelajari mata pelajaran Matematika, saya selalu mengerjakan soal latihan.				
13	Sebelum mengikuti pelajaran di kelas, terlebih dahulu saya membaca bahan pelajaran yang akan dipelajari.				
14	Saya membuat catatan yang lengkap jika sedang belajar Matematika.				
15	Jika sedang belajar Matematika maka saya memikirkan materi dengan memperhatikan apa yang diajarkan oleh guru.				

TERIMA KASIH ATAS PARTISIPASI ANDA

Rubrik Penilaian

Kriteria	Skor
Jawaban benar	1
Jawaban salah	0
Skor maksimal	40

$$\text{Penentuan nilai (N)} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

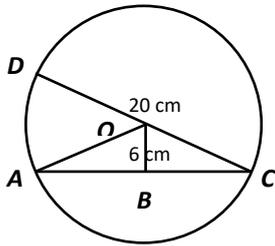
Lampiran 9: Soal Tes Hasil Belajar

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d atau e di depan jawaban yang benar!

1. Panjang garis singgung persekutuan dalam antara lingkaran P dan Q dengan jari-jari secara berturut-turut 15 cm dan 17 cm serta jarak kedua titik pusat lingkaran 25 cm adalah ... cm.
 - a. 40,61
 - b. 42,61
 - c. 44,61
 - d. 46,61
2. Panjang garis singgung persekutuan luar lingkaran A dan B dengan jari-jari secara berturut-turut 18 cm dan 5 cm serta jarak titik pusat kedua lingkaran 15 cm adalah ... cm.
 - a. 27,39
 - b. 28,39
 - c. 29,39
 - d. 30,39
3. Diketahui, lingkaran A dengan $R = 8$ cm dan lingkaran B dengan $r = 6$ cm. Jarak dari titik pusat lingkaran A dan B adalah 16 cm. panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut adalah ... cm.
 - a. 27,26
 - b. 25,26
 - c. 23,26
 - d. 21,26
4. Dua lingkaran dengan pusat A dan B , masing-masing berjari-jari 35 cm dan 12 cm. Garis CD merupakan garis singgung persekutuan luar. Bila garis $CD = 30$ cm, panjang AB adalah ... cm.
 - a. $4\sqrt{10}$
 - b. $6\sqrt{10}$
 - c. $8\sqrt{10}$
 - d. $10\sqrt{10}$
5. Dua buah lingkaran berjari-jari masing-masing 7 cm dan 2 cm. Jika jarak antara kedua pusat lingkaran tersebut 10 cm, maka panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran adalah ... cm.
 - a. $3\sqrt{5}$
 - b. $4\sqrt{5}$
 - c. $5\sqrt{5}$

d. $6\sqrt{5}$

6.



Panjang tali busur lingkaran O jika panjang apotema 6 cm dan diameter 20 cm adalah ... cm.

- a. 4
- b. 6
- c. 8
- d. 16

7. Panjang busur lingkaran di depan sudut pusat lingkaran 45° dengan jari-jari 49 cm adalah ... cm.

- a. 38,5
- b. 42,4
- c. 62,1
- d. 82,8

8. Jaraknya titik-titik pada lengkungan lingkaran ke suatu titik tertentu adalah sama. Titik tertentu tersebut dinamakan ... lingkaran.

- a. diameter
- b. jaring-jaring
- c. titik sudut
- d. titik pusat

9. Temberang merupakan daerah pada lingkaran yang dibatasi oleh

- a. satu tali busur dan dua jari-jari
- b. satu tali busur dan busur di hadapan tali busur
- c. satu tali busur dan satu jari-jari
- d. dua jari-jari dan busur di hadapan tali busur

10. Jika sudut keliling lingkaran adalah 55° maka besarnya sudut pusat yang menghadap busur yang sama adalah

- a. 190°
- b. 170°
- c. 165°
- d. 110°

11. Dua lingkaran masing-masing dengan jari-jari 18 cm dan 25 cm, panjang garis singgung persekutuan luarnya 16 cm. Jarak antara kedua pusat lingkaran tersebut adalah ... cm.

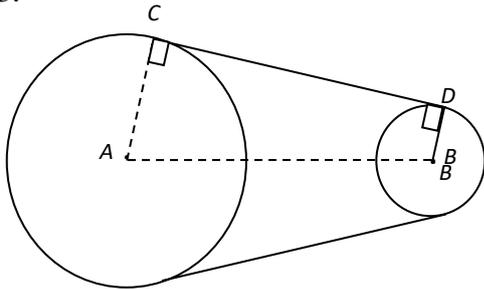
- a. 12,39
- b. 14,39
- c. 23,39

d. 35,39

12. Diketahui, lingkaran A dengan $R = 5$ cm dan lingkaran B dengan $r = 2$ cm. Jarak dari titik pusat lingkaran A dan B adalah 14 cm. panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut adalah ... cm.

- a. 44,38
- b. 45,38
- c. 46,38
- d. 47,38

13.



Diketahui, $\angle BAC = 60^\circ$, $AC = 25$ cm, $BD = 10$ cm, dan $AB = 40$ cm. Panjang garis singgung kedua lingkaran adalah ... cm.

- a. $8\sqrt{73}$
- b. $7\sqrt{73}$
- c. $6\sqrt{73}$
- d. $5\sqrt{73}$

14. Jarak titik pusat dua lingkaran 8 cm dan panjang garis singgung persekutuan dalamnya 10 cm. Jika panjang jari-jari lingkaran yang kecil 2 cm maka panjang jari-jari lingkaran besar adalah ... cm.

- a. 4
- b. 6
- c. 8
- d. 10

15. Dua lingkaran masing-masing dengan jari-jari 18 cm dan 25 cm, panjang garis singgung persekutuan luarnya 16 cm. Jarak antara kedua pusat lingkaran tersebut adalah ... cm.

- a. 12,39
- b. 14,39
- c. 23,39
- d. 35,39

16. Selembar karton berbentuk persegi panjang berukuran 80 cm x 60 cm. Kertas tersebut akan dibuat tutup kaleng berbentuk lingkaran dengan jari-jari 28 cm. Luas seng yang tidak digunakan adalah ... cm^2 .

- a. 5.401
- b. 4.401
- c. 2.336
- d. 1.401

17. Luas lingkaran dengan diameter 7 cm adalah ... cm^2 .

- a. 15,25

- b. 28,4
- c. 38,5
- d. 154

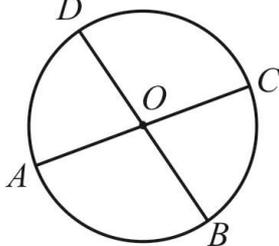
18. Besarnya sudut keliling yang menghadap busur dengan sudut pusat 270° adalah

- a. $33,75^\circ$
- b. $67,5^\circ$
- c. 135°
- d. 270°

19. Luas sebuah juring lingkaran jika sudut pusatnya 15° dan jari-jarinya 1 cm adalah ... cm^2 .

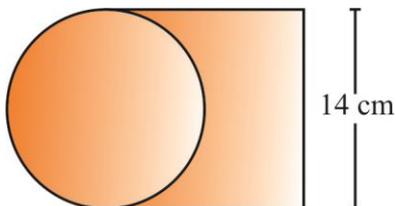
- a. 3,49
- b. 6,98
- c. 10,47
- d. 39,25

20. Jika $\angle AOB = \angle DOC$ maka panjang busur AB sama dengan



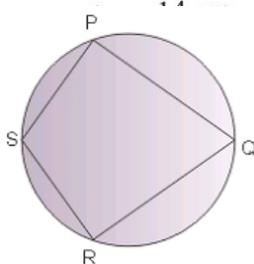
- a. AB
- b. AD
- c. BC
- d. CD

21. Keliling bangun di samping adalah ... cm.



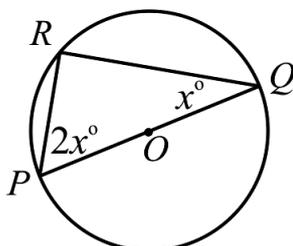
- a. 16
- b. 32
- c. 64
- d. 128

22. Diketahui, $\angle P = 83^\circ$ dan $\angle Q = 27^\circ$ maka besar $\angle S$ adalah



- a. 153°
- b. 104°
- c. 98°
- d. 47°

23. Nilai x sama dengan



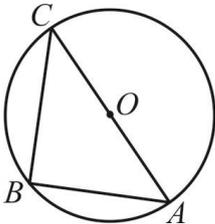
- a. 10°
- b. 20°
- c. 30°
- d. 40°

24. Luas lingkaran jika jari-jari lingkaran 28 cm adalah ... cm^2 .

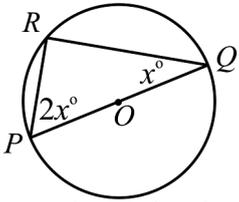
- a. 234
- b. 1.278
- c. 2.464
- d. 4.828

25. Jari-jari lingkaran jika kelilingnya 528 cm adalah....

- a. 21 cm
- b. 28 cm
- c. 42 cm
- d. 84 cm

26.  Besarnya $\angle CBA$ adalah

- a. 30°
- b. 45°
- c. 90°
- d. 180°

27.  Jika $\angle PRQ = 90^\circ$ maka nilai x adalah

- a. 10°
- b. 20°
- c. 30°
- d. 40°

28. Panjang busur lingkaran di depan sudut pusat lingkaran 30° dengan jari-jari 14 cm adalah ... cm.

- a. 7,33
- b. 12,34
- c. 16,21
- d. 18,28

29.. Jari-jari lingkaran luar dimana sisi-sisi segitiga $a = 12$ cm, $b = 10$, dan $c = 6$ cm adalah ... cm.

- a. 3,01
- b. 4,01
- c. 5,01
- d. 6,01

30. Luas segitiga dimana $a = 14$ cm, $b = 12$ cm, dan $c = 6$ cm adalah ... cm.

- a. 18,93

- b. 19,93
- c. 20,93
- d. 29,93

31. Sebuah balok dengan panjang 20 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm maka luas permukaan dan volumenya adalah
- a. 216 cm^2 dan 36 cm^3
 - b. 750 cm^2 dan 1.000 cm^3
 - c. 63 cm^2 dan 261 cm^3
 - d. 1.000 cm^2 dan 750 cm^3
32. Dua buah kubus dengan perbandingan volume 1 : 32 maka perbandingan luas permukaan kedua kubus tersebut adalah
- a. 1 : 2
 - b. 1 : 6
 - c. 1 : 18
 - d. 1 : 24
33. Volume sebuah tabung dengan jari-jari alas 14 cm dan tinggi 5 cm adalah ... cm^3 .
- a. 980
 - b. 908
 - c. 880
 - d. 808
34. Sebuah kado berbentuk balok dengan volume 100 cm^3 . Jika lebar dan tinggi kado tersebut secara berturut-turut adalah 10 cm dan 5 cm maka luas permukaan kado tersebut adalah ... cm^2 .
- a. 1.000
 - b. 700
 - c. 500
 - d. 300
35. Volume sebuah kaleng berbentuk tabung adalah 3.080 cm^3 . Jika tinggi kaleng tersebut 10 cm, jari-jari alasnya adalah ... cm.
- a. 7
 - b. 14
 - c. 28
 - d. 35
36. Volume sebuah kerucut dengan jari-jari alas 14 cm dan tinggi 20 cm adalah ... cm^3 .
- a. 154
 - b. 889
 - c. 989
 - d. 1.078

37. Sebuah bak mandi berukuran panjang 220 cm, lebar 140 cm, dan tinggi 120 cm yang terisi air penuh. Setelah digunakan untuk mandi, tinggi bak tersebut menjadi 80 cm. Volume air yang digunakan untuk mandi adalah ... cm³.
- 1.232
 - 12.320
 - 123.200
 - 1.232.000
38. Sebuah dadu volumenya 729 cm³ maka luas permukaan dadu tersebut adalah ... cm².
- 254
 - 108
 - 75
 - 54
39. Bangun ruang berikut yang volumenya 960 cm³ adalah
- tabung dengan jari-jari 7 cm dan $\pi = \frac{22}{7}$
 - limas dengan luas alas 60 cm² dan tingginya 24 cm
 - kerucut dengan panjang jari-jari alas 8 cm, tingginya 6 cm, dan $\pi = 3,14$
 - prisma dengan luas alas 64 cm² dan tingginya 15 cm
40. Volume kubus yang memiliki luas sisi 324 cm² adalah ... cm³.
- 5.872
 - 4.096
 - 2.197
 - 1.331

Lampiran 10: Jawaban Tes Hasil Belajar

1. a. 40,61

Pembahasan:

Misalkan, jari-jari $P = R = 15$ cm, jari-jari $Q = r = 17$ cm, dan jarak kedua titik pusat lingkaran $= d = 25$ cm.

$$\begin{aligned}d &= \sqrt{c^2 + (R+r)^2} \\ &= \sqrt{25^2 + (15+17)^2} \\ &= 40,61 \text{ cm}\end{aligned}$$

2. c. 29,39

Pembahasan:

Misalkan, jari-jari $A = R = 18$ cm, jari-jari $B = r = 5$ cm, dan jarak titik pusat kedua lingkaran $= k = 15$ cm.

$$\begin{aligned}l &= \sqrt{k^2 + (R-r)^2} \\ &= \sqrt{15^2 + (18-5)^2} \\ &= \sqrt{225 + 639} \\ &= \sqrt{864} \\ &= 29,39 \text{ cm}\end{aligned}$$

3. d. 21,26

Pembahasan:

Diketahui $R = 8$ cm, dan $r = 6$ cm. Misalkan, jarak titik pusat lingkaran A dan $B = c = 16$ cm dan panjang garis singgung persekutuan lingkaran A dan $B = d$ maka

$$\begin{aligned}d &= \sqrt{c^2 - (R+r)^2} \\ &= \sqrt{16^2 - (8+6)^2} \\ &= 21,26 \text{ cm}\end{aligned}$$

4. d. $10\sqrt{10}$

Pembahasan:

Misalkan, $R = 35$ cm, $r = 12$ cm, dan $l = 30$ cm.

$$\begin{aligned}l &= \sqrt{k^2 + (R-r)^2} \\ l^2 &= k^2 + (R-r)^2 \\ 35^2 &= k^2 + (35-20)^2 \\ 1.225 &= k^2 + 225 \\ k^2 &= 1.000 \\ k &= 10\sqrt{10} \text{ cm}\end{aligned}$$

5. c. $5\sqrt{5}$

Pembahasan:

Misalkan, $R = 7$ cm, $r = 2$ cm, dan $k = 10$ cm.

$$\begin{aligned}l &= \sqrt{k^2 + (R - r)^2} \\ &= \sqrt{10^2 + (7 - 2)^2} \\ &= \sqrt{100 + 25} \\ &= \sqrt{125} \\ &= 5\sqrt{5} \text{ cm}\end{aligned}$$

6. d. 16

Pembahasan:

$$\begin{aligned}BC &= \sqrt{OC^2 - OB^2} \\ &= \sqrt{10^2 - 6^2} \\ &= \sqrt{100 - 36} \\ &= \sqrt{64} \\ &= 8 \text{ cm}\end{aligned}$$

7. a. 38,5

Pembahasan:

Diketahui, sudut pusat = 45° dan jari-jari = $r = 49$ cm maka keliling lingkaran adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}K &= 2\pi r \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 49 \text{ cm} \\ &= 308 \text{ cm}\end{aligned}$$

Berikut panjang busur berdasarkan keliling lingkaran tersebut.

$$\begin{aligned}\text{Panjang busur} &= \frac{45^\circ}{360^\circ} \times 308 \text{ cm} \\ &= 38,5 \text{ cm}\end{aligned}$$

8. d. titik pusat

9. b. satu tali busur dan busur di hadapan tali busur

10. d. 110°

Pembahasan:

$$\begin{aligned}\text{Sudut pusat} &= 2 \times \text{Sudut keliling} \\ &= 2 \times 25^\circ \\ &= 50^\circ\end{aligned}$$

11. b. 14,39

Pembahasan:

Misalkan, jari-jari $R = 25$ cm, jari-jari $r = 18$ cm, dan panjang garis singgung persekutuan luarnya = $l = 16$ cm.

$$l = \sqrt{k^2 + (R - r)^2}$$

$$l^2 = k^2 + (R - r)^2$$

$$16^2 = k^2 + (25 - 18)^2$$

$$256 = k^2 + 49$$

$$k^2 = 256 - 49$$

$$k^2 = 207$$

$$k = 14,39 \text{ cm}$$

12. d. 47,38

Pembahasan:

Diketahui $R = 5$ cm, dan $r = 2$ cm. Misalkan, jarak titik pusat lingkaran A dan B = $c = 14$ cm dan panjang garis singgung persekutuan lingkaran A dan B = d maka

$$d = \sqrt{c^2 + (R + r)^2}$$

$$= \sqrt{14^2 + (5 + 2)^2}$$

$$= \sqrt{196 + 49}$$

$$= \sqrt{245}$$

$$= 47,38 \text{ cm}$$

13. d. $5\sqrt{73}$

Pembahasan:

$$l = \sqrt{k^2 + (R - r)^2}$$

$$= \sqrt{40^2 + (25 - 10)^2}$$

$$= \sqrt{1.600 + 225}$$

$$= \sqrt{1.825}$$

$$= 5\sqrt{73} \text{ cm}$$

14. a. 4

Pembahasan:

$$d = \sqrt{c^2 + (R + r)^2}$$

$$10 = \sqrt{8^2 + (R + 2)^2}$$

$$100 = 64 + (R + 2)^2$$

$$100 - 64 = (R + 2)^2$$

$$36 = (R + 2)^2$$

$$R = 4 \text{ cm}$$

15. b. 14,39

Pembahasan:

Misalkan, jari-jari $R = 25$ cm, jari-jari $r = 18$ cm, dan panjang garis singgung persekutuan luarnya $l = 16$ cm.

$$l = \sqrt{k^2 + (R - r)^2}$$

$$l^2 = k^2 + (R - r)^2$$

$$16^2 = k^2 + (25 - 18)^2$$

$$256 = k^2 + 49$$

$$k^2 = 256 - 49$$

$$k^2 = 207$$

$$k = 14,39 \text{ cm}$$

16. d. 1.401

Pembahasan:

Sisa seng = luas persegi panjang – luas lingkaran

$$\begin{aligned} &= pl - \pi r^2 \\ &= (80 \times 60) - \left(\frac{22}{7} \times 28^2 \right) \\ &= 2.336 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

17. c. 38,5

Pembahasan:

$$\begin{aligned} \text{Luas lingkaran} &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 3,5^2 \\ &= 38,5 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

18. c. 135°

Pembahasan:

Diketahui, sudut pusat = 270° .

$$\begin{aligned} \text{Sudut keliling} &= \frac{1}{2} \times \text{Sudut pusat} \\ &= \frac{1}{2} \times 270^\circ \\ &= 135^\circ \end{aligned}$$

19. c. 10,47

Pembahasan:

Diketahui, jari-jari = $r = 1$ cm dan sudut pusat = 15° .

$$\begin{aligned} \text{Luas lingkaran} &= \pi r^2 \\ &= 3,14 \times 1^2 \\ &= 3,14 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Berdasarkan luas lingkaran tersebut, luas juring adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\text{Luas juring} &= \frac{15^\circ}{360^\circ} \times 3,14 \text{ cm}^2 \\ &= 0,13 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

20.d. CD

Pembahasan:

Panjang busur di depan sudut pusat yang sama adalah sama. Oleh karena $\angle AOB = \angle DOC$ maka panjang busur $AB =$ panjang busur CD .

21. c. 64

Pembahasan:

$$\begin{aligned}\text{Keliling} &= (14 \times 3) + \frac{1}{2}(2\pi r) \\ &= 42 + \frac{22}{7} \times 7 \\ &= 64 \text{ cm}\end{aligned}$$

22. a. 153°

23. c. 30°

Pembahasan:

Besarnya $\angle PRQ = 90^\circ$ karena merupakan sudut keliling yang menghadap diameter.

$$\begin{aligned}\angle QPR + \angle PRQ + \angle RQP &= 180^\circ \\ x^\circ + 90^\circ + 2x^\circ &= 180^\circ \\ 3x^\circ &= 180^\circ - 90^\circ \\ x &= \frac{90^\circ}{3} \\ &= 30^\circ\end{aligned}$$

24. c. 2.464

Pembahasan:

Diketahui, jari-jari (r) = 28 cm.

$$\begin{aligned}L &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 28^2 \\ &= 2.464 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

25. d. 84 cm

Pembahasan:

$$\begin{aligned}K &= 2\pi r \\ r &= \frac{528}{2 \times \frac{22}{7}} \\ &= 84 \text{ cm}\end{aligned}$$

26. c. 90°

Pembahasan:

Besarnya sudut keliling yang menghadap diameter adalah 90° .

27. c. 30°

Pembahasan:

Besarnya $\angle PRQ = 90^\circ$ karena merupakan sudut keliling yang menghadap diameter.

$$\angle QPR + \angle PRQ + \angle RQP = 180^\circ$$

$$x^\circ + 90^\circ + 2x^\circ = 180^\circ$$

$$3x^\circ = 180^\circ - 90^\circ$$

$$x = \frac{90^\circ}{3^\circ}$$

$$= 30^\circ$$

28. a. 7,33

Pembahasan:

Diketahui, sudut pusat = 30° dan jari-jari = $r = 14$ cm maka keliling lingkaran adalah sebagai berikut.

$$K = 2\pi r$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm}$$

$$= 88 \text{ cm}$$

Berikut panjang busur berdasarkan keliling lingkaran tersebut.

$$\begin{aligned} \text{Panjang busur} &= \frac{30^\circ}{360^\circ} \times 88 \text{ cm} \\ &= 7,33 \text{ cm} \end{aligned}$$

29. d. 6,01

Pembahasan:

$$s = \frac{1}{2}(a + b + c)$$

$$= \frac{1}{2}(12 + 10 + 6)$$

$$= \frac{1}{2} \times 28$$

$$= 14 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}
r &= \frac{abc}{4\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}} \\
&= \frac{12 \times 10 \times 6}{4\sqrt{14(14-12)(14-10)(14-6)}} \\
&= \frac{720}{4\sqrt{14 \times 2 \times 4 \times 8}} \\
&= \frac{720}{4\sqrt{896}} \\
&= \frac{720}{4 \times 29,93} \\
&= 6,01 \text{ cm}
\end{aligned}$$

30. d. 29,93

Pembahasan:

$$\begin{aligned}
s &= \frac{a+b+c}{2} \\
&= \frac{14+12+6}{2} \\
&= \frac{32}{2} \\
&= 16 \text{ cm}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
L &= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} \\
&= \sqrt{16(16-14)(16-12)(16-6)} \\
&= \sqrt{16 \times 2 \times 4 \times 7} \\
&= \sqrt{351} \\
&= 29,93 \text{ cm}^2
\end{aligned}$$

31. b. 750 cm^2 dan 1.000 cm^3

Penyelesaian:

$$p = 16 \text{ cm}$$

$$l = 10 \text{ cm}$$

$$t = 8 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}
\text{Luas permukaan} &= 2(pl + lt + pt) \\
&= 2((20 \times 10) + (10 \times 5) + (20 \times 5)) \\
&= 2(200 + 50 + 100) \\
&= 2(350) \\
&= 750 \text{ cm}^2
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Volume} &= plt \\
&= 20 \times 10 \times 5 \\
&= 1.000 \text{ cm}^3
\end{aligned}$$

32. c. 1 : 18

Penyelesaian:

Misalkan, volume kubus $A = 1$ dan volume kubus $B = 27$ maka sisi-sisinya adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}s_A &= \sqrt[3]{1} \\ &= 1 \\ s_B &= \sqrt[3]{27} \\ &= 3\end{aligned}$$

Luas permukaan kedua kubus adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}L_A &= 6s_A \\ &= 6 \times 1 \\ &= 6 \\ L_B &= 6s_B \\ &= 6 \times 3 \\ &= 18\end{aligned}$$

Jadi, perbandingan luas permukaan kedua kubus adalah $1 : 18$

33. a. 980

Penyelesaian:

Jari-jari (r) = 14 cm

Tinggi tabung = 5 cm

Volume = Luas alas \times Tinggi

$$\begin{aligned}&= \left(\frac{22}{7} \times 14^2 \right) \times 5 \\ &= 196 \times 5 \\ &= 980 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

34. b. 700

Penyelesaian:

Diketahui, $V = 1.000 \text{ cm}^3$, $l = 10 \text{ cm}$, dan $t = 5 \text{ cm}$.

Volume = plt

$$1.000 = p \times 10 \times 5$$

$$1.000 = 50p$$

$$p = \frac{1.000}{50}$$

$$p = 20 \text{ cm}$$

Luas permukaan = $2(pl + pt + lt)$

$$= 2((20 \times 10) + (20 \times 5) + (10 \times 5))$$

$$= 2(200 + 100 + 50)$$

$$= 2(350)$$

$$= 700 \text{ cm}^2$$

35. a. 7

Penyelesaian:

$$\text{Volume tabung} = 3.080 \text{ cm}^3$$

$$\text{Tinggi tabung} = 10 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas alas} &= \frac{3.080}{20} \\ &= 154 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\text{Luas alas} = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$154 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$r^2 = \frac{154 \times 7}{22}$$

$$= 49$$

$$r = \sqrt{49}$$

$$= 7 \text{ cm}$$

Jadi, jari-jari alas kaleng tersebut adalah 7 cm.

36. d. 1.078

Penyelesaian:

Alas berupa lingkaran dengan ukuran:

$$\text{Jari-jari} = 14 \text{ cm}$$

$$\text{Tinggi kerucut} = 20 \text{ cm}$$

$$\text{Volume} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{Tinggi limas}$$

$$= \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 14^2 \right) \times 21$$

$$= \frac{1}{3} \times 154 \times 21$$

$$= 1.078 \text{ cm}^3$$

37. d. 1.232.000

Penyelesaian:

$$p = 220 \text{ cm}$$

$$l = 140 \text{ cm}$$

$$t_{\text{awal}} = 120 \text{ cm}$$

$$t_{\text{akhir}} = 80 \text{ cm}$$

$$\text{Volume awal} = plt$$

$$= 220 \times 140 \times 120$$

$$= 3.696.000 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume akhir} = plt$$

$$= 220 \times 140 \times 80$$

$$= 2.464.000 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume air yang digunakan} = \text{Volume awal} - \text{Volume akhir}$$

$$\begin{aligned} &= 3.696.000 - 2.464.000 \\ &= 1.232.000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi, volume air yang digunakan untuk mandi adalah $1.232.000 \text{ cm}^3$.

38. d. 54

Penyelesaian:

$$\text{Volume} = s^3$$

$$729 = s^3$$

$$s = \sqrt[3]{729}$$

$$= 9 \text{ cm}$$

$$\text{Luas permukaan} = 6s$$

$$= 6 \times 9$$

$$= 54 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas permukaan dadu tersebut adalah 54 cm^2 .

39. d. prisma dengan luas alas 64 cm^2 dan tingginya 15 cm

40. a. 5.872

Penyelesaian:

$$s = \sqrt[2]{324}$$

$$= 18 \text{ cm}$$

$$V = 18^3$$

$$= 5.872 \text{ cm}^3$$

Lampiran 19: Analisis Regresi Linier Berganda

✚ Dari penilaian angket motivasi belajar, angket minat belajar, dan hasil belajar siswa diperoleh:

$$\begin{array}{lll} \Sigma X_1 = 1665 & \Sigma X_1 Y = 105755 & \Sigma X_1^2 = 64409 \\ \Sigma X_2 = 1659 & \Sigma X_2 Y = 105241 & \Sigma X_2^2 = 63935 \\ \Sigma Y = 2758 & \Sigma X_1 X_2 = 64039 & \Sigma Y^2 = 174808 \end{array}$$

$$\Sigma x_1^2 = \Sigma X_1^2 - \frac{\Sigma(X_1)^2}{n} = 64409 - \frac{1665^2}{44} = 1403,89 \approx 1404$$

$$\Sigma x_2^2 = \Sigma X_2^2 - \frac{\Sigma(X_2)^2}{n} = 63935 - \frac{1659^2}{44} = 1383,16 \approx 1383$$

$$\Sigma x_1 y = \Sigma X_1 Y - \frac{\Sigma X_1 \Sigma Y}{n} = 105755 - \frac{1665 \cdot 2758}{44} = 1389,77 \approx 1390$$

$$\Sigma x_2 y = \Sigma X_2 Y - \frac{\Sigma X_2 \Sigma Y}{n} = 105241 - \frac{1659 \cdot 2758}{44} = 1251,9 \approx 1252$$

$$\Sigma x_1 x_2 = \Sigma X_1 X_2 - \frac{\Sigma X_1 \Sigma X_2}{n} = 64039 - \frac{1665 \cdot 1659}{44} = 1260,93 \approx 1261$$

$$\Sigma y^2 = \Sigma Y^2 - \frac{\Sigma(Y)^2}{n} = 174808 - \frac{2758^2}{44} = 1931,5 \approx 1932$$

✚ Menghitung nilai a, b₁, dan b₂

$$\begin{aligned} b_1 &= \frac{(\Sigma x_2^2)(\Sigma x_1 y) - (\Sigma x_2 y)(\Sigma x_1 x_2)}{(\Sigma x_1^2)(\Sigma x_2^2) - (\Sigma x_1 x_2)^2} \\ &= \frac{(1383)(1390) - (1252)(1261)}{(1404)(1383) - (1261)^2} \\ &= \frac{1922370 - 1578772}{1941732 - 1590121} \\ &= \frac{343598}{351611} \end{aligned}$$

$$b_1 = 0,98$$

$$\begin{aligned}
 b_2 &= \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2 y) - (\sum x_1 y)(\sum x_1 x_2)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1 x_2)^2} \\
 &= \frac{(1404)(1252) - (1390)(1261)}{(1404)(1383) - (1261)^2} \\
 &= \frac{1757808 - 1752790}{1941732 - 1590121} \\
 &= \frac{5018}{351611}
 \end{aligned}$$

$$b_2 = 0,014$$

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{\sum Y}{n} - b_1 \left(\frac{\sum X_1}{n} \right) - b_2 \left(\frac{\sum X_2}{n} \right) \\
 &= \frac{2758}{44} - 0,98 \left(\frac{1665}{44} \right) - 0,014 \left(\frac{1659}{44} \right) \\
 &= 62,68 - 0,98(37,84) - 0,014(37,70) \\
 &= 62,68 - 37,0832 + 0,5274
 \end{aligned}$$

$$a = 26,12$$

Jadi persamaan regresi linier bergandanya adalah:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

$$Y = 26,12 + 0,98 X_1 + 0,014 X_2$$

Lampiran 21: Uji Normalitas (Chi Kuadrat)

1. Motivasi Belajar

Dari data diperoleh:

Jumlah siswa : 44 Siswa

Skor tertinggi : 48

Skor terendah : 28

Rentang (R) : $R = 48 - 28 = 20$

Banyak kelas : $K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$

$$= 1 + 3,3 \text{ Log } 44$$

$$= 1 + 3,3 \cdot 1,64$$

$$= 1 + 5,42$$

$$= 6,42$$

$$K \approx 7$$

Panjang kelas : $I = \frac{R}{K} = \frac{20}{7} = 2,86 \approx 3$

Tabel distribusi frekuensi skor baku variabel X_1

No	Kelas Interval	F_i	X_i	X_i^2	$F_i X_i$	$F_i X_i^2$
1	28 - 30	7	29	841	203	5887
2	31 - 33	3	32	1024	96	3072
3	34 - 36	7	35	1225	245	8575
4	37 - 39	11	38	1444	418	15884
5	40 - 42	6	41	1681	246	10086
6	43 - 45	5	44	1936	220	9680
7	46 - 48	5	47	2209	235	11045
Σ		44	266	10360	1663	64229

Rata-rata (Mean) : $\bar{X} = \frac{\Sigma F_i X_i}{n} = \frac{1663}{44} = 37,8$

Simpangan baku :

$$S = \sqrt{\frac{n \Sigma F_i X_i^2 - (\Sigma F_i X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{44.64229 - 1663^2}{44(44 - 1)}} = \sqrt{\frac{2826076 - 2765569}{44.43}} = \sqrt{\frac{60507}{1892}} = \sqrt{31,98}$$

$$= 5,66$$

Tabel frekuensi yang diharapkan (f_e) dari hasil pengamatan (f_o) untuk variabel X_1

No	Batas Kelas	Z	Luas 0 - Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_e	f_o
1	27,5	-1,820	0,4856	0,0841	7004	7
2	30,5	-1,290	0,4015	0,1251	5044	3
3	33,5	-0,760	0,2764	0,1854	3576	7
4	36,5	-0,230	0,0910	0,2089	2916	11
5	39,5	0,300	0,1179	0,1788	3672	6
6	42,5	0,830	0,2967	0,1164	216	5
7	45,5	1,360	0,4131	0,0575	3	5
	48,5	1,890	0,4706			

$$\begin{aligned} \text{a. } \chi^2 &= \frac{(f_{o1} - f_{e1})^2}{f_{e1}} + \frac{(f_{o2} - f_{e2})^2}{f_{e2}} + \frac{(f_{o3} - f_{e3})^2}{f_{e3}} + \dots + \frac{(f_{on} - f_{en})^2}{f_{en}} \\ &= \frac{(7 - 3,7004)^2}{3,7004} + \frac{(3 - 5,5044)^2}{5,5044} + \frac{(7 - 8,1576)^2}{8,1576} + \frac{(11 - 9,1916)^2}{9,1916} \\ &\quad + \frac{(6 - 7,8672)^2}{7,8672} + \frac{(5 - 5,1216)^2}{5,1216} + \frac{(5 - 2,53)^2}{2,53} \\ &= 2,942 + 1,139 + 0,164 + 0,456 + 0,443 + 0,0029 + 2,411 \end{aligned}$$

$$\chi^2 = 7,5579$$

b. Taraf signifikannya (α) = 0,05

c. Kriteria pengujian χ^2_{hitung} yaitu jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

d. Cari χ^2_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan dk = (k - 3) dimana k = banyak kelas, didapat dk = 7 - 3 = 4 dan dengan menggunakan tabel χ^2 didapat $\chi^2_{tabel} = 9,4877$

e. Ternyata $7,5579 < 9,4877$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel motivasi belajar berdistribusi normal.

2. Minat Belajar

Dari data diperoleh:

Jumlah siswa : 44 Siswa

Skor tertinggi : 48

Skor terendah : 28

Rentang (R) : $R = 48 - 28 = 20$

Banyak kelas : $K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$

$$= 1 + 3,3 \text{ Log } 44$$

$$= 1 + 3,3 \cdot 1,64$$

$$= 1 + 5,42$$

$$= 6,42$$

$$K \approx 7$$

Panjang kelas : $I = \frac{R}{K} = \frac{20}{7} = 2,857 \approx 3$

Tabel distribusi frekuensi skor baku variabel X_2

No	Kelas Interval	F_i	X_i	X_i^2	$F_i X_i$	$F_i X_i^2$
1	28 - 30	8	29	841	232	6728
2	31 - 33	2	32	1024	64	2048
3	34 - 36	5	35	1225	175	6125
4	37 - 39	13	38	1444	494	18772
5	40 - 42	6	41	1681	246	10086
6	43 - 45	8	44	1936	352	15488
7	46 - 48	2	47	2209	94	4418
Σ		44			1657	63665

Rata-rata (Mean) : $\bar{X} = \frac{\Sigma F_i X_i}{n} = \frac{1657}{44} = 37,66$

Simpangan baku :

$$S = \sqrt{\frac{n \Sigma F_i X_i^2 - (\Sigma F_i X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{44.63665-1657^2}{44(44-1)}} = \sqrt{\frac{2801260-2745649}{44.43}} = \sqrt{\frac{55611}{1892}} = \sqrt{29,39} = 5,42$$

Tabel frekuensi yang diharapkan (f_e) dari hasil pengamatan (f_o) untuk variabel X_2

No	Batas Kelas	Z	Luas 0 - Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_e	f_o
1	27,5	-1,874	0,4693	0,0625	5	8
2	30,5	-1,32	0,4068	0,1274	6	2
3	33,5	-0,768	0,2794	0,1962	33	5
4	36,5	-0,214	0,0832	0,2163	17	13
5	39,5	0,340	0,1331	0,1802	29	6
6	42,5	0,893	0,3133	0,1687	23	8
7	45,5	1,446	0,4265	0,1132	81	2
	48,5	2				

$$\begin{aligned}
 \text{a. } \chi^2 &= \frac{(f_{o1}-f_{e1})^2}{f_{e1}} + \frac{(f_{o2}-f_{e2})^2}{f_{e2}} + \frac{(f_{o3}-f_{e3})^2}{f_{e3}} + \dots + \frac{(f_{on}-f_{en})^2}{f_{en}} \\
 &= \frac{(8 - 2,3144)^2}{2,3144} + \frac{(2 - 5,606)^2}{5,606} + \frac{(5 - 8,633)^2}{8,633} + \frac{(13 - 9,517)^2}{9,517} \\
 &\quad + \frac{(6 - 7,929)^2}{7,929} + \frac{(8 - 7,423)^2}{7,423} + \frac{(8 - 4,981)^2}{4,981} \\
 &= 1,909 + 2,32 + 1,529 + 1,275 + 0,469 + 0,045 + 1,829
 \end{aligned}$$

$$\chi^2 = 9,376$$

b. Taraf signifikannya (α) = 0,05

c. Kriteria pengujian χ^2_{hitung} yaitu jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

d. Cari χ^2_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan dk = (k - 3) dimana k = banyak kelas, didapat dk = 7 - 3 = 4 dan dengan menggunakan tabel χ^2 didapat $\chi^2_{tabel} = 9,4877$

e. Ternyata $9,376 < 9,4877$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel minat belajar berdistribusi normal.

3. Hasil Belajar

Dari data diperoleh:

Jumlah siswa : 44 Siswa

Skor tertinggi : 75

Skor terendah : 50

Rentang (R) : $R = 75 - 50 = 25$

Banyak kelas : $K = 1 + 3,3 \text{ Log } n$

$$= 1 + 3,3 \text{ Log } 44$$

$$= 1 + 3,3 \cdot 1,64$$

$$= 1 + 5,42$$

$$= 6,42$$

$$K \approx 7$$

Panjang kelas : $I = \frac{R}{K} = \frac{25}{7} = 3,57 \approx 4$

Tabel distribusi frekuensi skor baku variabel X_3

No	Kelas Interval	F_i	X_i	X_i^2	$F_i X_i$	$F_i X_i^2$
1	50 - 53	4	1,5	2652,25	206	10609
2	54 - 57	3	5,5	3080,25	166,5	9240,75
3	58 - 61	12	9,5	3540,25	714	42483
4	62 - 65	13	3,5	4032,25	825,5	52419,25
5	66 - 69	5	7,5	4556,25	337,5	22781,25
6	70 - 73	4	1,5	5112,25	286	20449
7	74 - 77	3	5,5	5700,25	226,5	17100,75
Σ		44	44,5	60698,5	2762	175083

Rata-rata (Mean) : $\bar{X} = \frac{\Sigma F_i X_i}{n} = \frac{2762}{44} = 62,77$

Simpangan baku :

$$S = \sqrt{\frac{n \Sigma F_i X_i^2 - (\Sigma F_i X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{44.175083 - 2762^2}{44(44 - 1)}} = \sqrt{\frac{7703652 - 7628644}{44.43}} = \sqrt{\frac{75008}{1892}} = \sqrt{39,64} = 6,30$$

Tabel frekuensi yang diharapkan (f_e) dari hasil pengamatan (f_o) untuk variabel X_3

No	Batas Kelas	Z	Luas 0 - Z	Luas Tiap Kelas Interval	f_e	f_o
1	49,5	-2,106	0,4828	0,536	5,584	4
2	53,5	-1,471	0,4292	0,297	5,7068	3
3	57,5	-0,837	0,2995	0,202	9,689	12
4	61,5	-0,202	0,0793	0,347	10,327	13
5	65,5	0,433	0,1554	0,2023	8,901	5
6	69,5	1,068	0,3577	0,0977	4,299	4
7	73,5	1,703	0,4554	0,035	1,54	3
	77,5	2,338	0,4904			

$$\begin{aligned}
 \text{a. } \chi^2 &= \frac{(f_{o1} - f_{e1})^2}{f_{e1}} + \frac{(f_{o2} - f_{e2})^2}{f_{e2}} + \frac{(f_{o3} - f_{e3})^2}{f_{e3}} + \dots + \frac{(f_{on} - f_{en})^2}{f_{en}} \\
 &= \frac{(4 - 2,3584)^2}{2,3584} + \frac{(3 - 5,7068)^2}{5,7068} + \frac{(12 - 9,689)^2}{9,689} + \frac{(13 - 10,327)^2}{10,327} \\
 &\quad + \frac{(5 - 8,901)^2}{8,901} + \frac{(4 - 4,299)^2}{4,299} + \frac{(3 - 1,54)^2}{1,54} \\
 &= 1,143 + 1,284 + 0,551 + 0,692 + 1,71 + 0,021 + 1,384 \\
 &= 6,784
 \end{aligned}$$

b. Taraf signifikannya (α) = 0,05

c. Kriteria pengujian χ^2_{hitung} yaitu jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

d. Cari χ^2_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = (k - 3)$ dimana $k =$ banyak kelas, didapat $dk = 7 - 3 = 4$ dan dengan menggunakan tabel χ^2 didapat $\chi^2_{tabel} = 9,4877$

e. Ternyata $6,784 < 9,4877$ maka dapat disimpulkan bahwa variabel hasil belajar berdistribusi normal.