

**PENGARUH MINAT DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA DALAM POKOK BAHASAN  
TRIGONOMETRI PADA SISWA KELAS XB SMA NEGERI 4  
YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2013/2014**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika



**Disusun oleh:**

**Devy Fika Astuti**

**101414091**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

**YOGYAKARTA**

**2014**

**PENGARUH MINAT DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA DALAM POKOK BAHASAN  
TRIGONOMETRI PADA SISWA KELAS XB SMA NEGERI 4  
YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2013/2014**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika



**Disusun oleh:**

**Devy Fika Astuti**

**101414091**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

**YOGYAKARTA**

**2014**

SKRIPSI

**PENGARUH MINAT DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA DALAM POKOK BAHASAN  
TRIGONOMETRI PADA SISWA KELAS XB SMA NEGERI 4  
YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2013/2014**

Oleh:

DEVY FIKA ASTUTI

101414091

Telah disetujui oleh:

Pembimbing



Drs. Sukardjono, M.Pd.

Tanggal : 22 Agustus 2014

**SKRIPSI**

**PENGARUH MINAT DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA DALAM POKOK BAHASAN  
TRIGONOMETRI PADA SISWA KELAS XB SMA NEGERI 4  
YOGYAKARTA TAHUN AJARAN 2013/2014**

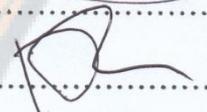
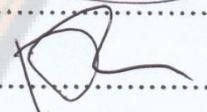
Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Devy Fika Astuti

NIM: 101414091

Telah dipertanggungjawabkan di depan Panitia Penguji  
pada tanggal 29 Agustus 2014  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji:

Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua : Dr. Marcellinus Andy Rudhito, S.Pd.	
Sekretaris: Ch. Enny Murwaningtyas, M.Si.	
Anggota : Drs. Sukardjono, M.Pd.	
Anggota : Dominikus Arif Budi Prasetyo, M.Si.	
Anggota : Beni Utomo, M.Sc.	

Yogyakarta, 29 Agustus 2014

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sanata Dharma



Dekan,

Rohandi, Ph.D

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Dengan sangat bangga skripsi sederhana ini akupersembahkan untuk orang-orang terkasih berikut:*

- *Kedua orangtua yang selama ini telah bekerja keras, tak gentar tuk membanting tulang demi mewujudkan impian saya sebagai seorang Sarjana yang sangat diharapkan mampu mengangkat derajat keluarga.*
- *Andrian Yournanta Ullin Nuha yang senantiasa selalu memberikan semangat dalam bentuk dukungan dan dorongan, dan siap sedia membantu dalam penulisan skripsi ini.*
- *Seluruh keluarga besar saya yang juga telah membantu, memberikan dukungan secara moril, dan senantiasa mendoakan saya agar lulus tepat waktu dengan hasil yang memuaskan.*
- *Teman-teman Pendidikan Matematika kelas A angkatan 2010 yang telah memberikan banyak kenangan yang tak terlupakan selama kurang lebih 4 tahun ini.*
- *Seluruh dosen Pendidikan Matematika Sanata Dharma yang telah sabar membimbing kami dan membagikan ilmunya terhadap kami.*

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 29 Agustus 2014

Penulis



Devy Fika Astuti

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN  
AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma:

Nama : Devy Fika Astuti

Nomor Mahasiswa : 101414091

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul: **Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika dalam Pokok Bahasan Trigonometri pada Siswa Kelas XB SMA N 4 Yogyakarta Tahun Ajaran 2013/2014**

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Demikian saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Sanata Dharma hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis saya tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan saya ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal: 29 Agustus 2014

Yang menyatakan



Devy Fika Astuti

## ABSTRAK

**Devy Fika Astuti. 2014. Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika dalam Pokok Bahasan Trigonometri pada Siswa Kelas XB SMA Negeri 4 Yogyakarta Tahun Ajaran 2013/2014. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.**

Penelitian ini merupakan studi kasus dengan metode penelitian deskriptif kualitatif yang dibantu dengan metode kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar minat terhadap pelajaran matematika, motivasi, dan hasil belajar siswa. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui pengaruh minat dan motivasi terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan di kelas XB SMA N 4 Yogyakarta.

Instrumen yang digunakan adalah kuesioner untuk mengukur minat dan motivasi, dan soal tes untuk mengukur hasil belajar siswa. Semua instrumen sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Validitas isi diperoleh dari uji pakar yaitu guru dan dosen pembimbing, dan validitas butir melalui uji coba. Reliabilitas soal tes hasil belajar adalah  $r_{11} = 0,596 > r_{tabel} = 0,355$  sedangkan reliabilitas kuesioner matematika adalah  $r_{11} = 0,71 > r_{tabel} = 0,355$ , sehingga kedua instrumen tersebut reliabel. Kemudian butir instrumen yang tidak valid sudah direvisi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa minat siswa terhadap pelajaran matematika cukup tinggi  $\bar{x} = 7.25$  dan  $s = 3.57$ , sedangkan motivasi belajar siswa cukup rendah  $\bar{x} = 69$  dan  $s = 8.05$ . Uji normalitas menunjukkan bahwa variabel minat berdistribusi tidak normal, sedangkan variabel motivasi dan hasil belajar berdistribusi normal. Mencari hubungan antara minat dengan hasil belajar menggunakan *Spearman Rank* karena salah satu variabel tidak berdistribusi normal, diperoleh  $r = 0.302$  yang tidak signifikan, sehingga tidak terdapat hubungan antara minat dan hasil belajar. Dalam mencari hubungan antara motivasi dan hasil belajar menggunakan *Regresi Linear* karena kedua variabel berdistribusi normal, diperoleh  $r = 0,236$  yang tidak signifikan sehingga tidak terdapat hubungan antara motivasi belajar dan hasil belajar siswa.

Kata kunci: minat, motivasi, hasil belajar

ABSTRACT

**Devy FikaAstuti. 2014. The Effect of Interest and Motivation Towards Mathematics Learning Outcomes within The Subject of Trigonometry in Class XB SMA N 4 Yogyakarta Academic Year 2013/2014. Mathematics Education Study Program, Education Department of Mathematics and Natural Sciences, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.**

This research is a case study with a qualitative descriptive research method assisted by quantitative methods. This study aims to determine how much interest in math, motivation, and student learning outcomes. In addition, this study also aimed to determine the effect of interest and motivation on learning outcomes of students. This research was conducted in class XB SMA N 4 Yogyakarta.

The instrument used was a questionnaire to gauge interest and motivation, and test items to measure student learning outcomes. All instruments have been tested for validity and reliability. Content validity was obtained from test expert teachers and lecturers, and validity through testing. Learn about the reliability of the test results is  $r_{11} = 0,596$ , the reliability of the questionnaire while the mathematics is  $r_{11} = 0,71$ , so that both instruments are reliable. Then grains invalid instrument revised.

The analysis showed that students' interest in math and high enough that  $\bar{x} = 7.25$  and  $s = 3.57$ , while the students' motivation is low enough that  $\bar{x} = 69$  and  $s = 8.05$ . Normality test showed that the variables of interest are not normally distributed, while the motivation and learning outcome variables were normally distributed. Interest in finding a relationship between the learning outcomes using *Spearman Rank* as one of the variables not normally distributed, obtained  $r = 0.302$  that insignificant, so that there is no relationship between interest and learning outcomes. While the search for the relationship between motivation and learning outcomes using *linear regression* because both variables are normally distributed, which is obtained  $r = 0,236$  that insignificant so that there is no relationship between learning motivation and learning outcomes of students.

Keyword: Interest, motivation, and learning outcomes

## KATA PENGANTAR

Pertama-tama saya mengucapkan terima kasih atas berkat, rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat kelulusan program S1 Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma.

Penulis menyadari bahwa selama proses pembuatan skripsi yang telah penulis selesaikan ini tidak lepas dari masalah-masalah baik yang terkait dengan penelitian di sekolah, maupun hal-hal yang berkaitan dengan pembuatan skripsi ini, akan tetapi semua itu dapat penulis atasi dengan bantuan, dukungan, kerjasama, serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak Rohandi, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma.
2. Bapak Dr. Marcellinus Andy Rudhito, S.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA sekaligus sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma.
3. Bapak Drs. Sukardjono, M.Pd selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan pencerahan dan saran, serta telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan.
4. Seluruh pegawai perpustakaan Universitas Sanata Dharma yang telah memberi layanan kepada penulis dalam mendapat referensi.

## PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

5. Ibu Dra. Bambang Rahmawatiningsih selaku Kepala Sekolah SMA N 4 Yogyakarta yang telah mengizinkan saya melaksanakan penelitian di SMA N 4 Yogyakarta.
6. Ibu Krisna Wardhani, S.Pd selaku guru siswa kelas X yang telah membantu dan mendampingi penulis melakukan penelitian.
7. Siswa siswi SMA N 4 Yogyakarta, khususnya kelas XA, XB, XC, dan XD yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian yang dilakukan penulis.
8. Orang tua yang telah memberikan semangat dan dukungan baik moril maupun materi.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah turut membantu dan memberikan dukungan.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi inspirasi bagi pembaca.

Yogyakarta, 29 Agustus 2014

Penulis

Devy Fika Astuti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Batasan Istilah .....	9
G. Manfaat Hasil Penelitian .....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Pengertian Belajar .....	11
B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar .....	12
C. Pengertian Mengajar .....	16
D. Pengertian Hasil Belajar .....	17
E. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	21
F. Pengertian Minat .....	24
G. Pengertian Motivasi .....	27
H. Materi Trigonometri .....	36
I. Penelitian Terdahulu .....	47
J. Kerangka Berpikir .....	48
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	51
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	51
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	52
D. Variabel Penelitian .....	53
E. Instrumen Penelitian.....	53

# PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

F. Teknik Pengumpulan Data .....	55
G. Validitas dan Reliabilitas .....	58
H. Uji Coba Penelitian .....	61
I. Teknik Analisis Data .....	66

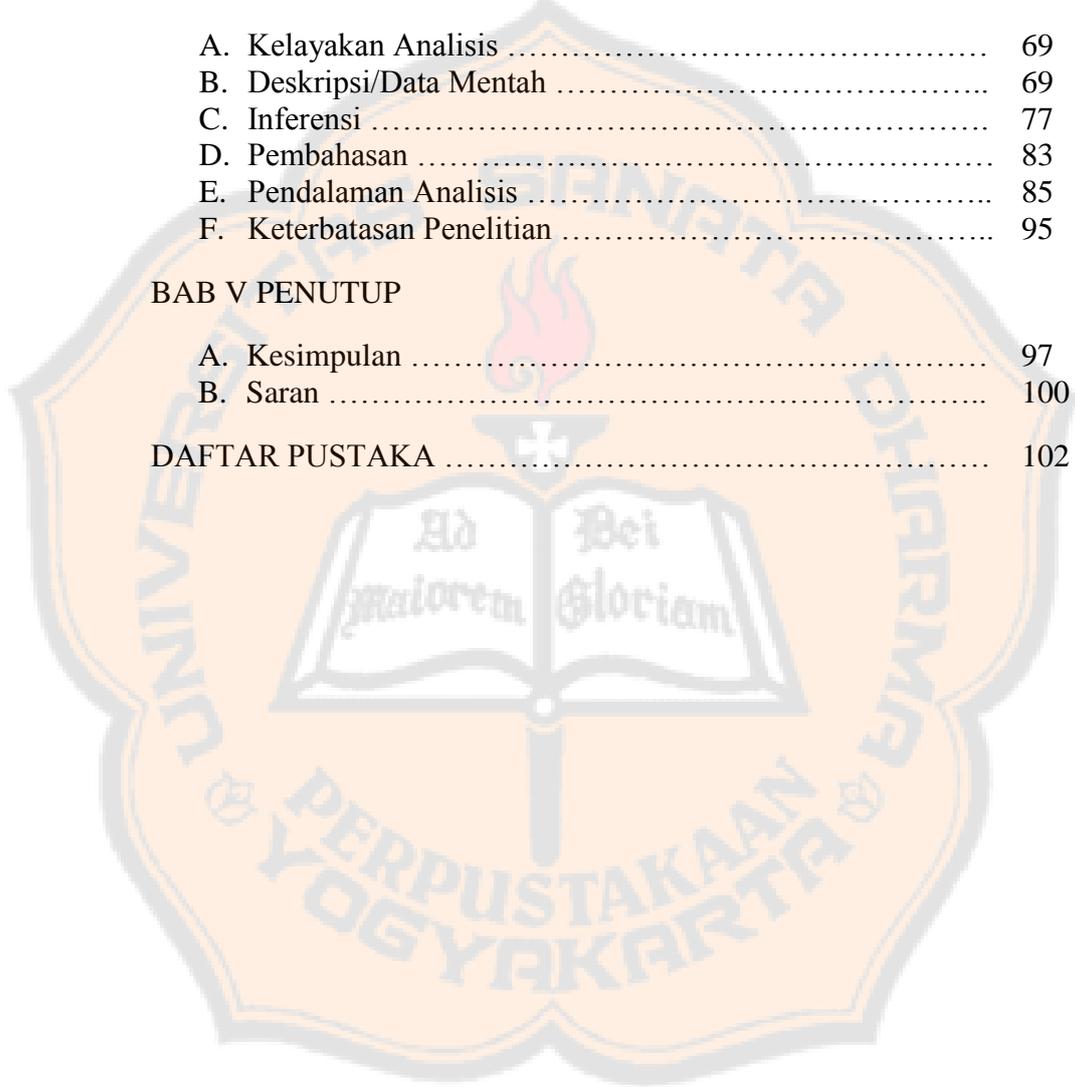
## BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Kelayakan Analisis .....	69
B. Deskripsi/Data Mentah .....	69
C. Inferensi .....	77
D. Pembahasan .....	83
E. Pendalaman Analisis .....	85
F. Keterbatasan Penelitian .....	95

## BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan .....	97
B. Saran .....	100

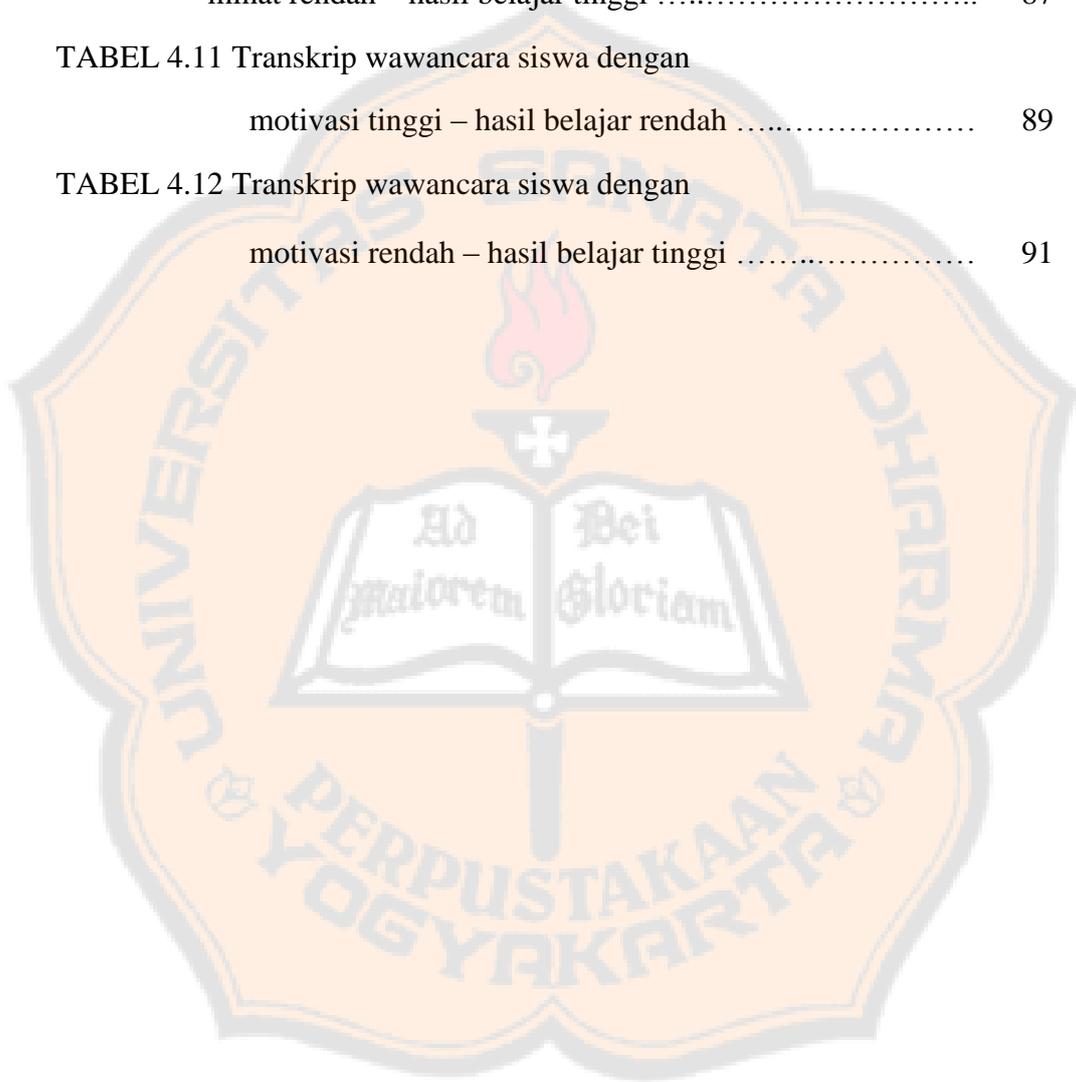
DAFTAR PUSTAKA .....	102
----------------------	-----



**DAFTAR TABEL**

TABEL 3.1 Kisi-Kisi Kuesioner Motivasi.....	55
TABEL 3.2 Contoh Pengisian Kuesioner Minat Belajar .....	56
TABEL 3.3 Skor pada Pengisian Kuesioner Motivasi.....	57
TABEL 3.4 Contoh Pengisian Kuesioner Motivasi Belajar .....	57
TABEL3.5 Tabel interpretasi nilai $r_{XY}$ .....	59
TABEL3.6 Interpretasi besarnya reliabilitas $r_{11}$ .....	61
TABEL 3.7 Rekap Tes Hasil Belajar Kelas XA dengan $n= 31$ Siswa .....	62
TABEL 3.8 Hasil Validasi Soal Tes Hasil Belajar dengan $n= 31$ Siswa.....	63
TABEL 3.9 Skor Kuesioner Motivasi Kelas XA dengan $n= 31$ Siswa .....	64
TABEL 3.10 Hasil Validasi Kuesioner Motivasi Kelas XA dengan $n= 31$ Siswa .....	65
TABEL 4.1 Statistika Hasil Kuesioner Minat Kelas XB dengan $n= 32$ Siswa .....	70
TABEL 4.2 Statistika Hasil Kuesioner Motivasi Kelas XB dengan $n= 32$ Siswa .....	70
TABEL 4.3 Statistika Hasil Belajar Siswa Kelas XB dengan $n= 32$ Siswa .....	72
TABEL 4.4 Kriteria Penilaian Skor Minat .....	73
TABEL 4.5 Kriteria Penilaian Skor Motivasi Belajar .....	75
TABEL 4.6 Kriteria Penilaian Skor Motivasi Belajar .....	76
TABEL 4.7 Uji Koefisien Spearman Rank Skor Minat dan Skor Hasil Belajar .....	79
TABEL 4.8 Hubungan antara Motivasi dan Hasil Belajar Siswa .....	81

TABEL 4.9 Transkrip wawancara siswa dengan minat tinggi – hasil belajar rendah .....	86
TABEL 4.10 Transkrip wawancara siswa dengan minat rendah – hasil belajar tinggi .....	87
TABEL 4.11 Transkrip wawancara siswa dengan motivasi tinggi – hasil belajar rendah .....	89
TABEL 4.12 Transkrip wawancara siswa dengan motivasi rendah – hasil belajar tinggi .....	91



**DAFTAR GAMBAR**

GAMBAR 2.1 Hierarki Kebutuhan Maslow .....	29
GAMBAR 2.2 Segitiga <i>ABC</i> (perbandingan trigonometri) .....	37
GAMBAR 2.3 Segitiga <i>ABC</i> (aturan sinus) .....	41
GAMBAR 2.4 Segitiga <i>ABC</i> (aturan kosinus) .....	42
GAMBAR 2.5 Segitiga <i>ABC</i> (luas segitiga) .....	44
GAMBAR 2.6 Skema Hubungan Antar Variabel .....	49
GAMBAR 4.1 Histogram Skor Minat pada Mata Pelajaran Matematika Kelas XB dengan $n= 32$ Siswa .....	74
GAMBAR 4.2 Histogram Skor Motivasi Belajar Kelas XB dengan $n=32$ Siswa .....	75
GAMBAR 4.3 Histogram Skor Hasil Belajar Siswa Kelas XB dengan $n= 32$ Siswa .....	76
GAMBAR 4.4 Grafik Persamaan Regresi Linear.....	81

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

1. Kisi-kisi kuesioner motivasi belajar siswa ..... L.1
2. Kisi-kisi soal tes hasil belajar ..... L.3
3. Kuesioner Minat Terhadap pelajaran matematika ..... L.4
4. Kuesioner Motivasi Belajar Siswa sebelum direvisi ..... L.7
5. Soal tes hasil belajar sebelum direvisi ..... L.10

LAMPIRAN B

1. Soal tes hasil belajar sesudah direvisi ..... L.12
2. Kunci jawaban dan pedoman penskoran soal tes hasil belajar ..... L.14
3. Kuesioner Motivasi Belajar Siswa sesudah direvisi ..... L.17
4. Pedoman penskoran kuesioner motivasi ..... L.20

LAMPIRAN C

1. Validitas ..... L.21
2. Reliabilitas ..... L.23
3. Uji normalitas ..... L.25
4. Spearman Rank ..... L.28
5. Regresi Linear ..... L.30

LAMPIRAN D

1. Hasil tes belajar siswa kelas XB ..... L.32
2. Hasil/Skor Minat siswa kelas XB ..... L.33
3. Hasil/Skor motivasi belajar siswa kelas XB ..... L.34
4. Presensi siswa ..... L.35
5. Nilai Ulangan Kenaikan Kelas siswa kelas XB ..... L.37

LAMPIRAN E

1. Transkrip wawancara ..... L.38
2. Contoh jawaban siswa ..... L.66
3. Foto-foto pelaksanaan penelitian ..... L.72
4. Surat keterangan telah melaksanakan penelitian ..... L.75

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek yang memegang peranan penting dalam kemajuan setiap bangsa, sudah seharusnya jika dunia pendidikan perlu dicermati dan menjadi fokus perhatian pemerintah demi meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Dunia pendidikan sekolah formal merupakan sistem pendidikan yang memang diatur sedemikian sehingga diharapkan mampu menciptakan sumber daya manusia yang kelak ikut berperan serta dalam memajukan bangsa. Pelaksanaan mengajar di sekolah, guru memiliki peranan penting demi tercapainya proses belajar mengajar yang baik. Sehubungan dengan peranan ini seorang guru dituntut harus mempunyai kompetensi yang memadai dalam hal kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Seorang guru yang kurang memiliki kompetensi yang baik maka dapat mengakibatkan siswa kurang menyukai pelajaran tertentu, sehingga dapat menyebabkan hasil belajar menurun, hal ini berdasarkan pengalaman dari beberapa anak yang kurang menyukai pembelajaran matematika di sekolah. Keberhasilan proses belajar mengajar juga tidak dapat dilepaskan dari kesiapan siswa dan kesiapan guru sebagai tenaga pengajar. E. Mulyasa (2007 : 3) menyatakan bahwa “*guru merupakan sumber ide, pengetahuan, nilai, dan kultur muridnya. Artinya seorang guru dalam*

*pendidikan berkontribusi untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM), selain buku yang berkualitas dan sarana gedung”.*

Jelas dari pernyataan E. Mulyana tersebut seorang guru sangat berpengaruh dalam meningkatkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas. Segala sesuatu yang diajarkan seorang guru akan bermanfaat bagi siswa dalam kehidupannya. Masykur Arif Rahman (2013: 10) menerangkan bahwa *“Guru dituntut harus profesional mengingat peran guru yang begitu besar dan sangat penting dalam kehidupan masyarakat. Guru profesional adalah guru yang mampu meminimalisir kesalahan-kesalahan yang dapat terjadi dalam kegiatan belajar mengajar”.*

Secara nyata keprofesionalan seorang guru dapat dilihat dari hasil akhir dari proses kegiatan belajar mengajar yang terjadi, seorang guru dikatakan berhasil jika siswanya juga mampu meraih hasil yang cukup memuaskan. Seorang guru yang profesional juga harus menunjukkan sikap yang bisa menjadi contoh yang baik bagi siswanya. Seperti pepatah Jawa mengatakan *“guru iku digugu lan ditiru”* yang artinya guru itu dipercaya dan akan menjadi teladan bagi siswanya. Berdasarkan pepatah tersebut sikap dan perilaku seorang guru haruslah diperhatikan agar tidak memberikan pengaruh atau contoh yang buruk bagi siswanya. Tentu saja diharapkan setiap guru akan bersikap dan berperilaku yang sopan dan berwibawa sebagai seorang yang profesional agar benar-benar mampu menjadi contoh yang baik bagi siswanya.

Begitu pun sebagai seorang guru matematika yang pada umumnya mata pelajaran tersebut dianggap sebagai pelajaran yang cukup menakutkan bagi kebanyakan siswa. Seorang guru matematika juga harus mempunyai kesiapan dan perencanaan mengajar yang matang dalam setiap melakukan kegiatan belajar mengajar di kelas. Seorang guru dituntut untuk mampu memperhatikan bagaimana kondisi lingkungan dan budaya kelas yang ada di setiap kelas yang diampunya. Sebagai guru matematika harus mampu berpikir intuitif dan berpikir analitis. Intuitif merupakan kemampuan berfikir untuk menemukan hipotesis atau terkaan dengan tepat. Ada yang menyatakan bahwa, "*Benar tidaknya intuisi masih harus diselidiki dengan cara analitis*" (S. Nasution, 1982 : 11). Sehingga wajarlah jika seorang guru matematika dituntut untuk berfikir intuitif dan analitis.

Seorang guru matematika juga harus mempunyai kemampuan untuk menjadi motivator siswanya dalam belajar matematika. Jika seorang guru mampu menjadi motivator yang baik agar siswanya mempunyai kemauan untuk belajar, bukan tidak mungkin pendapat bahwa 'matematika itu sulit' mampu dipatahkan oleh siswa. Tentang cara yang digunakan oleh guru untuk memotivasi siswa agar mereka mau mempelajari matematika, Mike Ollerton (2010: 25) menyatakan sebagai berikut:

*Cara yang digunakan oleh guru untuk memotivasi siswa agar mereka mau mempelajari matematika tampaknya bergantung pada karakteristik guru yang diantaranya adalah hubungan guru dengan siswa di kelas, kepercayaan diri guru dalam menggunakan stimuli yang berasal dari kehidupan nyata dalam pengajaran tersebut, aksesibilitas yang dimiliki guru terhadap materi yang dipilih sesuai*

*kebutuhan siswa, penggunaan konteks-konteks yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari, dan kesadaran guru yang bersangkutan terhadap jenis konsep atau prinsip matematika yang perlu diperoleh siswa.*

Sarana dan prasarana sekolah yang memadai juga berpengaruh pada keberhasilan proses belajar mengajar di suatu sekolah. Dimana semakin berkembangnya era globalisasi ini, semakin banyak pula penemuan-penemuan baru tentang ilmu dan aplikasi atau program yang diciptakan oleh para matematikawan. Sehingga hal tersebut menuntut setiap sekolah akan adanya sarana dan prasarana yang cukup memadai. Dalam dunia matematika pun sekarang sudah banyak sekali aplikasi-aplikasi matematika yang mampu menjadi media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa. Tersedianya proyektor dalam setiap kelas, memungkinkan guru untuk mendemonstrasikan ilmu atau aplikasi yang ada. Sebagai salah satu contoh, dalam dunia matematika sudah banyak tersedia aplikasi untuk membuat grafik semua fungsi seperti geogebra, winplot, maple, dll. Ini mampu menjadi media belajar yang baik sekaligus menjadi tambahan pengetahuan bagi siswa dalam bidang teknologi matematika.

Keberhasilan kegiatan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh hasil belajar yang diperoleh siswa. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi belajar menurut Muhibbin (2008: 144) adalah minat dan motivasi. Minat adalah kecenderungan atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Motivasi adalah dorongan yang terdapat dalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan perubahan tingkah laku yang lebih baik dalam

memenuhi kebutuhannya. Sehingga minat dan motivasi belajar mempengaruhi keberhasilan belajar seseorang.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti ingin melihat langsung kegiatan pembelajaran yang terjadi dan ingin membandingkan dengan keadaan siswa yang sebenarnya. Dari hasil observasi yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 26 Februari 2014 di kelas XC, XD, dan kelas XI IPS 3 di SMA Negeri 4 Yogyakarta, peneliti melakukan observasi di kelas XC pada jam ke 3 dan 4, dan materi yang diajarkan di kelas tersebut adalah kurva/grafik trigonometri. Kondisi kelas cukup gaduh ketika guru tidak sedang menyampaikan suatu materi, ada siswa yang berbicara dengan temannya, ada yang berteriak dan tertawa dengan keras, ada yang berjalan-jalan menuju meja temannya, ada yang bermain *handphone*, dan ada siswa yang sempat tertidur. Namun tidak semua siswa berperilaku seperti yang telah disebutkan, ada juga siswa yang serius bertanya dengan temannya dan ada yang serius menggambar grafik trigonometri. Ketika guru menjelaskan ada juga siswa yang mendengarkan dengan serius, ada pula yang tidak memperhatikan, mereka terkesan kurang antusias dalam menjawab pertanyaan dari gurunya, dan ketika guru memberi latihan soal kebanyakan siswa tidak mau mencoba.

Observasi hari kedua pada hari Kamis tanggal 27 Februari 2014, observasi pertama peneliti berinisiatif untuk melihat bagaimana kondisi kelas dari Kelas Khusus Olahraga yang dimiliki SMA N 4 Yogyakarta saat kegiatan belajar mengajar mata pelajaran matematika berlangsung.

Menurut cerita dari beberapa guru yang mengajar di kelas KKO, perilaku siswa-siswanya bisa dikatakan negatif, siswa tidak menghargai guru yang sedang mengajar. Ketika peneliti melakukan observasi di kelas tersebut, kondisi kelasnya benar-benar sangat gaduh. Sebagian besar siswa tidak memperhatikan guru yang sedang menjelaskan materi yang diajarkan. Terutama siswa laki-laki, mereka asyik berbicara dengan teman-temannya dengan suara yang cukup keras, ada yang bernyanyi dengan keras, bahkan ada yang tertidur. Sedangkan siswa yang benar-benar serius memperhatikan dan mau mencatat materi yang disampaikan siswa hanya sekitar 7 orang.

Observasi yang kedua peneliti lakukan di kelas XD, di kelas XD ini sangat berbanding terbalik dengan suasana di kelas XI IPS 3. Siswa di kelas XD cukup tenang, sebagian besar siswa mendengarkan penjelasan guru dengan cukup serius. Walaupun ada pula siswa yang berbicara dengan teman sebangkunya dan pada awal jam pelajaran ada siswa yang masih menikmati jajanannya, tetapi memang motivasi belajarnya lebih tinggi dibandingkan di kelas XC dan XI IPS 3, selain itu antusias siswa untuk maju mengerjakan soal pun cukup tinggi. Dari hasil observasi pada tiga kelas tersebut, guru membawakan materi dengan cukup santai dan sangat sabar dalam menghadapi siswanya. Guru juga telaten membimbing siswa yang bertanya. Metode pembelajaran yang digunakan guru adalah metode pembelajaran konvensional, guru menjelaskan materi pelajaran kemudian melakukan sesi tanya jawab. Saat mengajar di kelas XC karena

materi yang disampaikan adalah grafik/fungsi trigonometri, guru menggunakan media pembelajaran berupa program komputer untuk menggambar dan menjelaskan grafik fungsi trigonometri.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Minat dan motivasi beberapa siswa untuk belajar cukup rendah.
2. Beberapa siswa kurang memperhatikan gurunya saat menjelaskan materi pelajaran.
3. Beberapa siswa kurang aktif untuk mencoba soal latihan karena sudah menganggap bahwa soalnya sulit.
4. Beberapa siswa tampak sungkan untuk bertanya langsung dengan gurunya.
5. Media pembelajaran yang digunakan guru membuat siswa cukup tertarik.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka penelitian ini dibatasi pada pengamatan mengenai “Pengaruh minat dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika dalam pokok bahasan trigonometri pada siswa kelas XB SMA N 4 Yogyakarta tahun ajaran 2013/2014”.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah, adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besarkah minat siswa kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta terhadap pembelajaran matematika?
2. Seberapa besarkah motivasi belajar matematika siswa kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta?
3. Seberapa besarkah hasil belajar siswa kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta pada pokok bahasan trigonometri?
4. Adakah hubungan antara minat terhadap mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta?
5. Adakah hubungan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Seberapa tinggi minat siswa kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta terhadap pembelajaran matematika di sekolah.
2. Seberapa tinggi motivasi belajar siswa kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta.
3. Seberapa tinggi hasil belajar siswa kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta pada pokok bahasan trigonometri.

4. Hubungan antara minat pada mata pelajaran matematika terhadap hasil belajar kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta dalam pembelajaran matematika.
5. Hubungan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta.

#### **F. Batasan Istilah**

Adapun pembatasan istilahnya antara lain:

##### **1. Belajar**

Belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat relatif konstan dan berbekas. (Winkel, 1987:36)

Menurut Entwistle (1981 : 216) dalam Hamzah Uno (2006 : 11), Thorndike mengemukakan bahwa belajar adalah proses interaksi antara stimulus (yang mungkin berupa pikiran, perasaan, atau gerakan) dan respon (yang mungkin berupa pikiran, perasaan, atau gerakan).

##### **2. Mengajar**

Mengajar adalah proses menyampaikan pengetahuan dan kecakapan kepada siswa. Aktivitas mengorganisasi kesempatan bagi anak untuk melakukan proses belajar secara efektif. (Hamalik, 2007: 58)

### 3. Hasil belajar

Hasil belajar merupakan pengalaman-pengalaman belajar yang diperoleh siswa dalam bentuk kemampuan-kemampuan tertentu (Uno, 2006: 17).

### 4. Minat

Slameto (1991: 58) menerangkan bahwa minat adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu. Minat merupakan sifat yang relatif menetap pada diri seseorang.

### 5. Motivasi

Motivasi merupakan dorongan yang terdapat dalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan perubahan tingkah laku yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhannya (Uno, 2006: 3).

## **G. Manfaat Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Untuk peneliti sebagai ajang untuk membuat tulisan/karya ilmiah. Selain itu untuk memilih model atau metode pembelajaran yang tepat yang disesuaikan dengan minat dan motivasi belajar siswa.
2. Untuk sekolah memberikan informasi kepada sekolah tentang minat, motivasi, dan hasil belajar pada pembelajaran matematika.
3. Untuk khasanah ilmu pengetahuan dapat digunakan oleh mahasiswa lain sebagai salah satu sumber belajar dalam menulis tugas akhir tentang minat dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Pengertian belajar

Belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat relatif konstan dan berbekas (Winkel, 1987:36). Mulyati menerangkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang memang diupayakan agar terjadi perubahan pada diri individu.

Menurut Entwistle (1981: 216) yang dalam Hamzah Uno (2006: 11), Thorndike mengemukakan bahwa belajar adalah proses interaksi antara stimulus (yang mungkin berupa pikiran, perasaan, atau gerakan) dan respon (yang mungkin berupa pikiran, perasaan, atau gerakan). Belajar adalah memperoleh pengalaman baru oleh seseorang dalam bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap (Hamzah, 2006 : 15).

Morgan (dalam Mulyati 2005: 3) memaparkan kesamaan pendapat para ahli bahwa belajar merupakan proses mental dalam memahami tingkah laku manusia. Belajar menyangkut beberapa faktor diantaranya:

1. Asosiasi, dalam kegiatan belajar terjadi hubungan di dalam otak, antara hal satu dengan yang lainnya.
2. Motivasi, belajar akan terjadi bila manusia terdorong oleh suatu hal.

3. Variabilitas, dalam proses belajar ada bermacam-macam tingkah laku yang dapat dilakukan untuk memecahkan suatu masalah yang tergantung pada stimulus belajar.
4. Kebiasaan, belajar dapat membentuk suatu kebiasaan yang dapat digunakan untuk menghadapi situasi berbeda.
5. Kepekaan, faktor perasaan juga merupakan penentu dari keberhasilan belajar.
6. Percetakan atau merekam, dalam hal belajar percetakan berarti memperlihatkan kembali sesuatu yang telah dipelajari terdahulu.
7. Hambatan, dalam proses belajar banyak hal yang dapat menghambat proses belajar.

Jadi belajar merupakan suatu usaha sadar individu untuk mencapai tujuan peningkatan diri sehingga diharapkan akan ada perubahan setelah mengalami proses belajar. Perubahan yang terjadi juga diharapkan mampu bermanfaat dan diaplikasikan ke dalam kehidupan sehari-harinya.

#### **B. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar**

Menurut Muhibin (2008: 144) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa dibedakan menjadi tiga macam yaitu:

1. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam siswa baik kondisi jasmani maupun rohani. Faktor internal sendiri meliputi dua aspek yakni aspek fisiologis (jasmani) dan aspek psikologis (rohani).

a) Aspek fisiologis dapat berupa tingkat kesehatan atau kebugaran organ-organ siswa. Jika siswa memiliki tubuh yang lemah maka akan mempengaruhi semangat belajar siswa juga melemah, dan sebaliknya jika siswa memiliki kondisi tubuh yang bugat, semangat untuk belajar pun meningkat.

b) Aspek psikologis meliputi:

a. Intelegensi siswa

Tingkat kecerdasan atau intelegensi siswa sangat menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa. Semakin tinggi tingkat kecerdasan siswa maka akan semakin mudah menyerap ilmu yang diajarkan oleh guru.

b. Sikap siswa

Sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon terhadap kondisi suatu objek baik secara positif maupun negatif. Sikap positif siswa akan memudahkan siswa mencerna dan menyerap proses belajar yang terjadi sedangkan sikap negatif siswa justru dapat menimbulkan kesulitan belajar baginya.

c. Bakat siswa

Bakat merupakan kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang (Chaplin, 1972 dalam Syah 2008:150).

Setiap orang pasti mempunyai bakat atau potensi untuk berprestasi sesuai kapasitas atau bidangnya masing-masing. Bakat dapat mempengaruhi tinggi rendahnya prestasi belajar bidang-bidang studi tertentu.

d. Minat siswa

Minat berarti kecenderungan atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Minat juga mempengaruhi hasil pencapaian belajar siswa. Misalnya seorang siswa sangat menaruh minat dalam pelajaran matematika, sehingga dia akan belajar lebih giat demi mampu menguasai matematika.

e. Motivasi siswa

Motivasi adalah dorongan yang terdapat dalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan perubahan tingkah laku yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhannya (Hamzah, 2006: 3). Dorongan untuk mencapai prestasi dan memiliki pengetahuan memberi pengaruh kuat dibandingkan dorongan yang dari luar individu siswa.

2. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari lingkungan sekitar siswa. Faktor eksternal terdiri atas dua macam yakni:

a) Lingkungan sosial

Lingkungan sosial sekolah seperti guru, karyawan, dan teman sekelas juga dapat mempengaruhi semangat belajar siswa. Guru dan karyawan sekolah yang menjalin hubungan dengan siswa dengan baik akan menyebabkan siswa merasa nyaman untuk belajar. Selanjutnya masyarakat juga termasuk salah satu lingkungan sosial siswa, kondisi masyarakat yang serba kekurangan dapat berpengaruh pada aktivitas belajar siswa, karena tidak tersedianya fasilitas atau alat belajar yang memadai. Lingkungan sosial yang paling mempengaruhi kegiatan belajar adalah orangtua dan keluarga. Orangtua yang senantiasa mengawasi dan mendisiplinkan anaknya untuk selalu belajar akan membuat belajar menjadi suatu kebiasaan siswa.

b) Lingkungan nonsosial

Faktor-faktor yang termasuk lingkungan nonsosial adalah gedung sekolah, rumah tempat tinggal, alat-alat belajar, keadaan cuaca, dan waktu atau jam belajar siswa. Sarana prasarana yang memadai dapat mendorong kegiatan belajar siswa yang efektif.

3. Faktor pendekatan belajar yaitu faktor yang berasal dari metode atau strategi yang digunakan siswa untuk belajar.

### C. Pengertian mengajar

Mengajar adalah usaha untuk menciptakan kondisi yang nyaman demi mendukung terjadinya proses belajar. Mengajar merupakan aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan dengan anak, sehingga terjadi proses belajar. Atau dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah upaya untuk menciptakan suasana yang kondusif untuk berlangsungnya kegiatan belajar (Sardiman, 2008: 48). Dalam hal ini fungsi pokok mengajar adalah menciptakan situasi belajar yang kondusif, sehingga siswa mampu aktif dalam kegiatan belajar, sedangkan guru hanya membimbing dan sebagai fasilitator.

Mengajar adalah proses menyampaikan pengetahuan dan kecakapan kepada siswa. Aktivitas mengorganisasi kesempatan bagi anak untuk melakukan proses belajar secara efektif (Oemar, 2007 : 58). Menurut Nana Sudjana mengajar adalah membimbing siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut H. M Arifin mengajar merupakan suatu kegiatan menyampaikan bahan pelajaran kepada siswa agar dapat menerima, menanggapi, dan mengembangkan bahan pelajaran itu.

(<http://rudystifan.blogspot.com/2012/11/pengertian-mengajar.html>,

15/03/2014, 22:18 WIB)

S. Nasution (1982: 2) mengungkapkan terdapat beberapa hal yang berhubungan dengan kegiatan mengajar, antara lain:

1. Mengajar berarti membimbing aktivitas anak
2. Mengajar berarti membimbing pengalaman anak

3. Mengajar berarti membantu anak berkembang dan menyesuaikan diri kepada lingkungannya.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah usaha atau kemampuan untuk mengorganisasi kondisi atau suasana kegiatan belajar agar ilmu yang diperoleh dapat diserap dengan baik. Dengan kata lain mengajar adalah proses kegiatan yang disengaja dan untuk membimbing dan mengawasi siswa dalam aktivitas belajar untuk mencapai tujuan yang telah ditargetkan sebelumnya. Suatu proses belajar mengajar yang baik adalah bila proses tersebut mampu membangun kegiatan belajar yang efektif.

#### **D. Pengertian hasil belajar**

Hasil belajar merupakan pengalaman-pengalaman belajar yang diperoleh siswa dalam bentuk kemampuan-kemampuan tertentu (Hamzah, 2006: 17). Hasil belajar merupakan hasil dari suatu pencapaian siswa atas usahanya untuk menyerap informasi dan pengetahuan-pengetahuan yang diterimanya. Hasil belajar dapat diketahui dengan adanya penilaian.

Oemar Hamalik (2007: 204) menerangkan bahwa penilaian hasil belajar siswa bertujuan untuk:

1. Memberikan informasi tentang kemajuan individu siswa dalam rangka mencapai tujuan belajar sesuai dengan kegiatan belajar yang telah dilakukan.

2. Memberikan informasi yang dapat digunakan untuk membina kegiatan belajar yang lebih lanjut, baik terhadap siswa maupun kelasnya.
3. Memberikan informasi yang digunakan oleh guru dan siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa, melihat letak kesulitannya, dan untuk melaksanakan perbaikan.
4. Mendorong motivasi belajar siswa berdasarkan hasil kemajuannya sendiri sehingga merangsang untuk melakukan perbaikan.
5. Memberikan informasi tentang semua aspek kemajuan siswa sehingga guru mampu membantu pertumbuhannya secara efektif.
6. Memberikan bimbingan yang tepat untuk memilih sekolah sesuai dengan keterampilan, minat, dan kesanggupan siswa.

Menurut teori Bloom dalam

<http://alwiawingtrio.blogspot.com/2013/06/peran-aspek-kognitif-afektif-dan.html>, 25/03/2014, 18:58 WIB) hasil belajar dapat diklasifikasikan dalam tiga ranah yaitu:

1. Ranah kognitif (pengetahuan yang mencakup kecerdasan bahasa dan kecerdasan logika)

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak) atau tingkat kecerdasan. Menurut Bloom segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif.

Ranah kognitif memiliki enam aspek, yaitu:

- a) Pengetahuan/hafalan/ingatan (*knowledge*)
- b) Pemahaman (*comprehension*)
- c) Penerapan (*application*)
- d) Analisis (*analysis*)
- e) Sintesis (*syntesis*)
- f) Penilaian/penghargaan/evaluasi (*evaluation*)

Tujuan ranah kognitif berorientasi pada kemampuan berfikir yang mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana, yaitu mengingat, sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut.

2. Ranah afektif (sikap dan nilai atau mencakup becerdasan emosional)

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, dan nilai. Beberapa pakar mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya bila seseorang telah memiliki kekuasaan kognitif tingkat tinggi. Ciri-ciri hasil belajar afektif akan tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku, seperti perhatiannya terhadap pelajaran, kedisiplinan dalam mengikuti setiap pelajaran di sekolah, dan lain-lain

Ranah afektif dibagi ke dalam lima jenjang, yaitu:

- a) *Receiving* atau *attending* ( menerima atau memperhatikan)
  - b) *Responding* (menanggapi) mengandung arti “adanya partisipasi aktif”
  - c) *Valuing* (menilai atau menghargai)
  - d) *Organization* (mengatur atau mengorganisasikan)
  - e) *Characterization by evaluate or calue complex* (karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai)
3. Ranah psikomotor (keterampilan atau mencakup kecerdasan kinetis, kecerdasan visual-spasial, dan keserdasan musikal)

Ranah psikomotor merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan (skill) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Ranah psikomotor adalah berhubungan dengan aktivitas fisik, misalnya lari, melompat, melukis, menari, memukul, dan sebagainya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan kemampuan yang terjadi dalam diri siswa yang ditandai dengan perubahan tingkah laku secara kuantitatif dalam bentuk seperti penguasaan, pengetahuan atau pemahaman, keterampilan, evaluasi, serta nilai. Hasil belajar adalah skor yang diperoleh siswa setelah mengikuti tes hasil belajar.

### E. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Faktor faktor yang mempengaruhi prestasi belajar (hasil belajar) yaitu :

1. Faktor bahan atau hal yang dipelajari

Bahan atau hal yang dipelajari ikut menentukan bagaimana proses pembelajaran dapat berlangsung, dan bagaimana hasilnya agar dapat sesuai dengan yang diharapkan.

2. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan terdiri dari :

a) Lingkungan alami

Yang dimaksud dengan lingkungan alami adalah keadaan lingkungan disekitar siswa yang dapat mempengaruhi hasil belajar, seperti temperatur udara dan kelembaban. Belajar dengan udara yang segar akan lebih baik hasilnya daripada belajar dalam kondisi pengab dan udara panas.

b) Lingkungan sosial

Lingkungan sosial yang baik yang berwujud manusia maupun hal hal lain akan berpengaruh langsung dalam proses dan hasil belajar siswa. Siswa yang sedang belajar memecahkan persoalan dan dibutuhkan ketenangan, dengan kehadiran orang lain yang selalu mondar mandir didekatnya maka siswa tersebut akan terganggu.

### 3. Faktor instrumental

Faktor instrumental adalah faktor yang ada dan pemanfaatannya telah dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor ini dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan pembelajaran yang telah dirancang, faktor ini dapat berupa:

- a) *Hardware* (perangkat keras) seperti gedung, perlengkapan belajar, alat praktikum, dan sarana prasarana lainnya yang dimiliki oleh sekolah maupun siswa demi menunjang kelangsungan kegiatan belajar.
- b) *Software* (perangkat lunak), perangkat ini berupa kurikulum, program, peraturan dan pedoman pembelajaran, serta media dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses kegiatan belajar.

### 4. Faktor kondisi individu siswa

Faktor kondisi individu siswa mencakup dua hal yaitu :

- a) Kondisi Fisiologis

Kondisi fisiologis sangat berpengaruh terhadap kegiatan pembelajaran seorang siswa. Seorang siswa yang dalam kondisi bugar jasmaninya akan berlainan dengan belajarnya siswa yang dalam keadaan kelelahan. Disamping kondisi fisiologis umum, hal yang tidak kalah penting adalah kondisi panca indra, terutama penglihatan dan pendengaran.

b) Kondisi Psikologis

Kondisi psikologis yang mempengaruhi proses dan hasil belajar antara lain minat, bakat, kecerdasan, motivasi dan kemampuan kognitif (Suryasubrata, 1989: 113 dalam <http://literaturkti.blogspot.com/2012/09/pengertian-hasil-belajar.html>, 15/03/2014, 22:36 WIB)

Menurut Sardiman (2008: 49) hasil belajar/pengajaran itu dikatakan baik apabila memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Hasil belajar itu tahan lama dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan siswa. Jika hasil belajar itu tidak tahan lama atau cepat menghilang, berarti hasil belajar tersebut dapat dikatakan tidak efektif.
2. Hasil belajar itu merupakan pengetahuan asli bukan rekayasa atau merupakan hasil dari menjiplak orang lain.

Sebagaimana dinyatakan dalam bukunya, Sardiman (2008: 51) menerangkan bahwa belajar yang penuh makna itu salah satu aspeknya adalah apabila hasil belajar yang dicapai selalu memunculkan pemahaman atau menimbulkan jawaban yang dapat diterima oleh akal pikiran, selain itu hasil belajar tidak terikat pada situasi di tempat mencapai, tetapi dapat juga diaplikasikan dalam situasi yang lain. Berdasarkan pengertian hasil belajar diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa untuk menerima pengalaman belajarnya.

## F. Pengertian minat

Minat adalah satu bagian di dalam psikis manusia yang setia menemani dalam perjalanan hidup manusia, dan minat ini berpengaruh sekali dalam segala tindakan apapun yang manusia lakukan. Minat itu sendiri menentukan apakah manusia berhasil atau tidak dalam menjalankan segala aktivitasnya. Slameto (1991:57) menerangkan minat adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu.

Minat merupakan sifat yang relatif menetap pada diri seseorang. Minat besar sekali pengaruhnya terhadap kegiatan seseorang sebab dengan minat ia akan melakukan sesuatu yang diminatinya, sebaliknya tanpa minat seseorang tidak mungkin melakukan sesuatu. Slameto (1991: 57) pengertian minat secara istilah telah banyak dikemukakan oleh para ahli, diantaranya yang dikemukakan oleh Hilgard "*Interest is persisting tendency to pay attention to and enjoy activity and content*", yang memiliki arti minat adalah kecenderungan yang gigih untuk memperhatikan, mengakhiri, menikmati, beberapa inti kegiatan tersebut. Sardiman A. M. (1988: 76) berpendapat bahwa minat adalah sebagai suatu kondisi yang terjadi apabila seseorang, melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang dihubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhan-kebutuhannya sendiri.

Menurut Slameto (2003: 180) dikatakan juga bahwa minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktifitas, tanpa ada yang menyuruh. Minat pada dasarnya adalah penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu di luar diri. Semakin kuat atau

dekat hubungan tersebut, semakin besar minatnya. Beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa minat adalah kecenderungan seseorang terhadap obyek atau sesuatu kegiatan yang digemari yang disertai dengan perasaan senang, adanya perhatian, dan keaktifan berbuat. Minat mengandung unsur kognisi (mengetahui), emosi (perasaan), dan konasi (kehendak). Oleh sebab itu, minat dianggap sebagai respon yang sadar, sebab jika tidak demikian, minat tidak akan mempunyai arti apa-apa. Unsur kognisi maksudnya adalah minat itu didahului oleh pengetahuan dan informasi mengenai obyek yang dituju oleh minat tersebut, ada unsur emosi karena partisipasi atau pengalaman itu disertai oleh perasaan tertentu, seperti rasa senang, sedangkan unsur konasi merupakan kelanjutan dari unsur kognisi. Dari ketiga unsur inilah yang diwujudkan dalam bentuk kemauan dan hasrat untuk melakukan suatu kegiatan, termasuk kegiatan yang ada di sekolah seperti belajar.

Minat sangat erat hubungannya dengan belajar, belajar tanpa minat akan terasa membosankan, dalam kenyataannya tidak semua belajar siswa didorong oleh faktor minatnya sendiri, ada yang mengembangkan minatnya pada materi pelajaran karena pengaruh guru, teman, atau bahkan orangtuanya. Oleh sebab itu, sudah seharusnya sekolah mampu menyediakan situasi dan kondisi yang bisa merangsang minat siswa terhadap belajar. Jadi yang dimaksud dari minat belajar adalah aspek psikologi seseorang yang menampakkan diri dalam berbagai gejala seperti: gairah, kemauan, perasaan suka untuk melakukan proses perubahan tingkah laku melalui berbagai

kegiatan yang meliputi mencari pengetahuan dan pengalaman, dengan kata lain, minat belajar itu mempunyai ketergantungan pada faktor internal seseorang (siswa) seperti perhatian, kemauan, dan kebutuhan terhadap belajar yang ditunjukkan melalui keantusiasan, partisipasi, dan keaktifan dalam belajar.

Minat merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi usaha yang dilakukan seseorang. Minat yang kuat akan menimbulkan usaha yang serius dan tidak mudah putus asa dalam menghadapi tantangan. Elizabeth B. Hurlock menulis tentang fungsi minat bagi kehidupan anak dalam Sardiman (1988: 76) sebagai berikut:

1. Minat mempengaruhi bentuk intensitas cita-cita.

Sebagai contoh anak yang berminat pada olah raga maka cita-citanya adalah menjadi olahragawan yang berprestasi, sedang anak yang berminat pada kesehatan fisiknya maka cita-citanya menjadi dokter.

2. Minat sebagai tenaga pendorong yang kuat.

Minat anak untuk menguasai pelajaran bisa mendorongnya untuk belajar kelompok di tempat temannya meskipun suasana sedang hujan.

3. Prestasi selalu dipengaruhi oleh jenis dan intensitas.

Minat seseorang meskipun diajar oleh guru yang sama dan diberi pelajaran tapi antara satu anak dan yang lain mendapatkan jumlah pengetahuan yang berbeda. Hal ini terjadi karena berbedanya daya

serap mereka dan daya serap ini dipengaruhi oleh intensitas minat mereka.

4. Minat yang terbentuk sejak kecil/masa kanak-kanak sering terbawa seumur hidup karena minat membawa kepuasan.

Menurut Sardiman (2008:95) minat dapat dibangkitkan dengan beberapa cara, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Membangkitkan adanya suatu kebutuhan.
2. Menghubungkan dengan persoalan pengalaman yang lampau.
3. Memberi kesempatan untuk mendapatkan hasil yang baik.
4. Menggunakan berbagai macam bentuk mengajar.

Berdasarkan berbagai sumber dan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa minat belajar adalah suatu kecenderungan hati atau rasa ketertarikan seseorang sehingga akan menimbulkan usaha untuk melakukan kegiatan belajar. Minat adalah skor yang diperoleh siswa setelah mengisi kuesioner minat.

### **G. Pengertian motivasi**

Motivasi merupakan dorongan yang terdapat dalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan perubahan tingkah laku yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhannya (Hamzah, 2006: 3). Menurut Winkel (1983: 27) motivasi merupakan daya penggerak yang akan menjadi aktif pada saat-saat tertentu, bila kebutuhan untuk mencapai tujuan telah dirasakan. Motivasi adalah keadaan dalam pribadi orang yang mendorong individu untuk

melakukan aktivitas-aktivitas tertentu untuk mencapai suatu tujuan.

Suryabrata (1984: 72)

Menurut McDonald (dalam Hamalik 2007 : 173), "*Motivation is a energy change within the person characterized by affective arousal and anticipatory goal reactions*". Motivasi adalah suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif dan reaksi untuk mencapai tujuan.

Sedangkan motivasi belajar menurut Winkel (1983: 27) adalah daya penggerak di dalam diri siswa yang dapat menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan kegiatan belajar, dan memberikan arah dalam kegiatan belajar sehingga tujuan belajar yang dikehendaki siswa dapat tercapai dengan baik. Motivasi belajar yang tinggi akan menumbuhkan gairah/semangat belajar yang tinggi pula, sehingga siswa akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar.

Salah satu teori motivasi yang dirumuskan dari pendekatan kebutuhan individu, yaitu teori kebutuhan yang dikemukakan oleh Abraham Maslow. Berdasarkan hierarki kebutuhan Maslow sebagaimana dijelaskan dalam Hamzah (2006: 41) yaitu dibagi menjadi lima tingkat kebutuhan seperti yang terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.1 Hierarki Kebutuhan Maslow

Lima tingkatan atau hierarki kebutuhan Maslow yaitu sebagai berikut:

1. Kebutuhan fisiologis Kebutuhan yang harus dipenuhi agar tetap dapat hidup karena bersifat darurat, termasuk makanan, pakaian, tempat tinggal, pendidikan, kesehatan, dan sebagainya.
2. Kebutuhan akan rasa aman  
Setelah kebutuhan fisiologis terpenuhi, setiap individu merasa butuh keamanan dari segala macam ancaman fisik atau nonfisik. Setiap individu yang tanpa adanya pemenuhan rasa aman, akan berakibat selalu merasakan ketakutan dalam hal apapun, takut berbuat salah dan takut untuk mencoba misalnya.
3. Kebutuhan akan cinta atau kasih sayang  
Selanjutnya ketika kebutuhan fisiologis dan rasa aman terpenuhi, akan muncul kebutuhan berikutnya yaitu kebutuhan antarmanusia, maka akan timbul kebutuhan untuk member dan menerima afeksi kasih sayang. Jika kebutuhan ini tidak terpenuhi maka individu

tersebut akan merasa tidak mempunyai rasa serta di lingkungannya.

4. Kebutuhan akan penghargaan atau rasa diakui

Kebutuhan ini akan terpenuhi jika rasa percaya diri dan kemandirian dalam individu mendapat pengakuan dan penghargaan dari orang lain.

5. Kebutuhan aktualisasi diri

Kebutuhan ini adalah kebutuhan yang berkaitan dengan pemenuhan diri. Ketika semua kebutuhan telah terpenuhi, setiap individu ingin mencapai secara penuh potensinya. Tetapi jika ke empat kebutuhan dibawahnya belum terpenuhi maka individu akan cenderung mengarahkan perilakunya ke tujuan-tujuan pemuasan kebutuhan tersebut.

Dalam Sardiman (2008: 86) motivasi dapat dibedakan dari berbagai sudut pandang, yaitu:

1. Motivasi dilihat dari dasar pembentukannya

a) Motif-motif bawaan

Motif bawaan adalah motif yang dibawa sejak lahir, motivasi itu sudah ada tanpa perlu dipelajari. Misalnya: dorongan untuk makan, dorongan untuk bekerja, dorongan seksual. Motif seperti ini disyaratkan secara biologis artinya ada dalam warisan biologis manusia, sedangkan Frandsen member istilah motif *Physiological drives*.

b) Motif-motif yang dipelajari

Motif ini timbul karena adanya usaha untuk mempelajari.

Contohnya: dorongan untuk belajar suatu ilmu pengetahuan tertentu, dorongan untuk mengajar sesuatu di daerah tertentu.

Moti-motif seperti ini disyaratkan secara sosial, sedangkan Frandsen member istilah dengan *affiliative needs*.

Selain itu Frandsen menambahkan macam-macam motif yang lain, yaitu:

a) *Cognitive motives*

Motif ini menunjuk pada gejala *intrinsic*, yakni menyangkut kepuasan individual. Kepuasan individual tersebut biasanya berwujud proses dan produk mental. Jenis motif ini sangat penting dalam pengembangan intelektual.

b) *Self-expression*

Penampilan diri merupakan salah satu dari perilaku manusia. Kebutuhan individu tidak sekedar tahu mengapa dan bagaimana sesuatu itu terjadi, tetapi juga mampu membuat suatu kejadian yang tentunya memerlukan kreativitas diri dan imajinasi. Dalam setiap individu pasti memiliki keinginan untuk aktualisasi diri.

c) *Self-enhancement*

Melalui kreativitas diri dan pengembangan kompetensi akan meningkatkan kemajuan diri seseorang. Kemajuan diri merupakan salah satu keinginan setiap individu sehingga dapat

menciptakan suasana kompetensi yang sehat bagi anak didik untuk mencapai suatu prestasi.

2. Motivasi menurut pembagian dari Woodworth dan Marquis

a) Motif atau kebutuhan organis

Misalnya: kebutuhan untuk minum, kebutuhan untuk makan, bernafas, seksual, dan kebutuhan untuk beristirahat/tidur. Motif ini sama seperti motif bawaan yang dibahas di atas tadi.

b) Motif-motif darurat

Yang termasuk motif darurat misalnya adalah: dorongan untuk menyelamatkan diri, dorongan untuk berusaha, dorongan untuk membalas, dorongan untuk memburu. Motivasi ini timbul karena adanya dorongan dari luar.

c) Motif-motif obyektif

Motif ini menyangkut kebutuhan untuk melakukan eksplorasi, melakukan manipulasi, untuk menaruh minat. Motif ini muncul karena dorongan agar dapat menghadapi dunia luar baik social maupun nonsosial secara efektif.

3. Motivasi berdasarkan isi atau persangkut-pautannya

a) Motivasi jasmaniah

Motivasi jasmaniah misalnya: refleks, insting otomatis, nafsu, hasrat, dan lain-lain.

b) Motivasi rohaniah

Motivasi rohaniah yaitu kemauan. Kemauan sendiri terbentuk melalui empat momen yaitu momen timbulnya alasan-alasan, momen pilih, momen putusan, dan momen terbentuknya kemauan.

4. Motivasi berdasarkan atas jalarannya

a) Motivasi intrinsik

Motivasi intrinsik adalah motivasi yang menjadi aktif atau berfungsi tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam diri setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Menurut Winkel (1983: 27) motivasi intrinsik dalam hal kegiatan belajar adalah bentuk motivasi yang aktivitas belajarnya berdasarkan dorongan yang secara mutlak berkaitan dengan kegiatan belajar.

Dalam Muhibbin Syah (2008: 151) motivasi intrinsik dalam hal belajar adalah keadaan yang berasal dari dalam diri siswa sehingga dapat mendorongnya untuk melakukan kegiatan belajar. Dalam hal belajar contoh konkretnya, siswa benar-benar belajar dengan tujuan ingin memperoleh pengetahuan, informasi, nilai, atau keterampilan agar dapat mengubah tingkah lakunya.

b) Motivasi ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah motif yang aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar. Sedangkan motivasi ekstrinsik dalam hal belajar menurut Winkel (1983: 27) adalah bentuk motivasi yang aktivitas belajarnya berdasarkan dorongan yang tidak secara mutlak berkaitan dengan kegiatan belajar. Dalam Muhibbin Syah (2008: 152) motivasi ekstrinsik dalam hal belajar adalah keadaan yang berasal dari luar individu siswa yang juga mampu mendorong melakukan kegiatan belajar.

Motivasi ekstrinsik contohnya adalah pujian dan hadiah. Seorang siswa akan merasa bersemangat jika gurunya memberikan pujian kepadanya sehingga dia akan semakin termotivasi untuk melakukan kegiatan belajar. Contoh lainnya seorang anak rajin belajar karena dijanjikan akan dibelikan sepeda atau hadiah lainnya jika mendapat nilai yang memuaskan.

Dilihat dari segi psikologi, motivasi yang paling baik pengaruhnya terhadap siswa adalah motivasi intrinsik, karena hal ini tidak bergantung pada dorongan dari orang lain sehingga pengaruhnya lebih awet dari motivasi ekstrinsik. Sardiman (2008: 90) menerangkan bahwa siswa yang memiliki motivasi intrinsik akan memiliki tujuan menjadi orang yang terdidik dan yang berpengetahuan dalam bidang tertentu. Jadi diharapkan motivasi itu memang muncul dari kesadaran diri sendiri dengan tujuan yang esensial bukan sekedar

simbolis atau seremonial. Namun bukan berarti motivasi ekstrinsik itu tidak baik atau tidaklah penting dalam kegiatan belajar mengajar. Seperti yang dikatakan Sardiman (2008: 90), kemungkinan besar keadaan setiap siswa itu dinamis, berubah-ubah, atau mungkin komponen dalam kegiatan belajar mengajar dirasa kurang menarik bagi siswa, sehingga motivasi ekstrinsik juga diperlukan.

Dalam Hamalik (2007: 175), fungsi motivasi adalah sebagai berikut:

1. Mendorong timbulnya kelakuan atau suatu perbuatan. Tanpa motivasi tidak akan timbul perbuatan seperti belajar, karena dalam hal ini motivasi merupakan motor penggerak dari kegiatan belajar yang akan dilalui.
2. Sebagai pengarah, artinya mengarahkan perbuatan kepada pencapaian tujuan yang diinginkan. Motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya.
3. Sebagai penggerak, besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambatnya suatu pekerjaan. Motivasi yang besar akan membuat seseorang melakukan pekerjaannya dengan cepat.

Adapun Hamzah Uno (2006: 23) mengklasifikasikan indikator motivasi belajar adalah sebagai berikut:

1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.
2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan.

4. Adanya penghargaan dalam belajar.
5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.
6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan siswa dapat belajar dengan baik.

Berdasarkan uraian dari beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah daya penggerak baik dari dalam diri maupun dari luar siswa (dengan menciptakan serangkaian usaha untuk menciptakan kondisi-kondisi tertentu) yang memberikan arah agar tujuan belajar itu dapat tercapai. Motivasi adalah skor yang diperoleh siswa setelah mengisi kuesioner motivasi.

#### **H. Materi Trigonometri**

Materi pelajaran ini dibatasi sesuai dengan kisi-kisi pada soal tes hasil belajar (*terlampir* di L.3).

Standar Kompetensi: 5. Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah

Kemampuan dasar: 5.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri, dan penafsirannya.

Indikator:

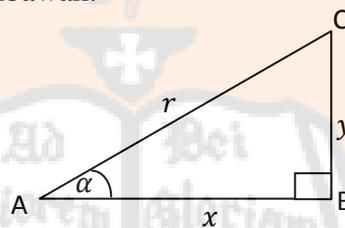
1. Mampu menentukan nilai sinus, kosinus, dan tangen dari perbandingan trigonometri segitiga siku-siku.
2. Mampu menyelesaikan masalah persamaan trigonometri dengan tepat.

3. Mampu membuktikan identitas trigonometri sederhana.
4. Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus, dan kosinus.
5. Mampu menghitung luas segitiga jika komponennya diketahui.

Berikut materi yang akan diuraikan:

1. Perbandingan trigonometri dalam segitiga siku-siku

Perhatikan segitiga siku-siku  $ABC$  dengan titik sudut siku-siku di  $B$  pada gambar dibawah:



Gambar 2.2 Segitiga  $ABC$

$x$  disebut proyeksi (sisi siku-siku di samping sudut  $\alpha$ )

$y$  disebut proyektor (sisi siku-siku di depan sudut  $\alpha$ )

$r$  disebut proyektum (sisi miring/hipotenusa)

Dari tiga besaran panjang sisi segitiga siku-siku  $ABC$  di atas yaitu  $x, y, r$ , dapat ditentukan beberapa perbandingan, yaitu sebagai berikut:

a)  $\sin \alpha^\circ = \frac{y}{r}$

e)  $\sec \alpha^\circ = \frac{r}{x}$

b)  $\cos \alpha^\circ = \frac{x}{r}$

f)  $\csc \alpha^\circ = \frac{r}{y}$

c)  $\tan \alpha^\circ = \frac{y}{x}$

d)  $\cot \alpha^\circ = \frac{x}{y}$

2. Identitas trigonometri

Identitas trigonometri merupakan pernyataan suatu bentuk trigonometri yang dinyatakan dalam bentuk trigonometri yang lain. Berdasarkan definisi pada perbandingan trigonometri di atas dapat diturunkan hubungan-hubungan matematika yang disebut rumus perbandingan, yaitu sebagai berikut:

1) Identitas trigonometri dasar yang merupakan hubungan kebalikan

$$a) \sin \alpha^\circ = \frac{1}{\csc \alpha^\circ}$$

$$d) \cot \alpha^\circ = \frac{1}{\tan \alpha^\circ}$$

$$b) \cos \alpha^\circ = \frac{1}{\sec \alpha^\circ}$$

$$e) \sec \alpha^\circ = \frac{1}{\cos \alpha^\circ}$$

$$c) \tan \alpha^\circ = \frac{1}{\cot \alpha^\circ}$$

$$f) \csc \alpha^\circ = \frac{1}{\sin \alpha^\circ}$$

2) Identitas trigonometri dasar yang merupakan hubungan perbandingan

$$a) \tan \alpha^\circ = \frac{\sin \alpha^\circ}{\cos \alpha^\circ}$$

$$b) \cot \alpha^\circ = \frac{\cos \alpha^\circ}{\sin \alpha^\circ}$$

3) Identitas trigonometri dasar yang diperoleh dari hubungan teorema Phytagoras

$$a) \sin^2 x + \cos^2 x = 1$$

$$b) 1 + \tan^2 x = \sec^2 x$$

$$c) 1 + \cot^2 x = \csc^2 x$$

3. Penyelesaian persamaan trigonometri

- Persamaan  $\sin x^\circ = \sin \alpha^\circ (x \in \mathbb{R})$

Penyelesaian persamaan bentuk di atas dapat ditentukan dengan menggunakan hubungan-hubungan yang berlaku pada perbandingan trigonometri sudut berelasi berikut:

$$\sin(180^\circ - \alpha^\circ) = \sin \alpha^\circ$$

$$\sin(\alpha^\circ + k \cdot 360^\circ) = \sin \alpha^\circ$$

Dengan menggunakan hubungan-hubungan di atas, maka penyelesaian persamaan trigonometri  $\sin x^\circ = \sin \alpha^\circ$  dapat ditentukan sebagai berikut:

$$x = \alpha^\circ + k \cdot 360^\circ \text{ atau } x = (180^\circ - \alpha^\circ) + k \cdot 360^\circ \text{ dengan } k \in \mathbb{Z}$$

- Persamaan  $\cos x^\circ = \cos \alpha^\circ (x \in \mathbb{R})$

Penyelesaian persamaan bentuk di atas dapat ditentukan dengan menggunakan hubungan-hubungan yang berlaku pada perbandingan trigonometri sudut berelasi berikut:

$$\cos(-\alpha^\circ) = \cos \alpha^\circ$$

$$\cos(\alpha^\circ + k \cdot 360^\circ) = \cos \alpha^\circ$$

Dengan menggunakan hubungan-hubungan di atas, maka penyelesaian persamaan trigonometri  $\cos x^\circ = \cos \alpha^\circ$  dapat ditentukan sebagai berikut:

$$x = \alpha^\circ + k \cdot 360^\circ \text{ atau } x = -\alpha^\circ + k \cdot 360^\circ \text{ dengan } k \in \mathbb{Z}$$

- Persamaan  $\tan x^\circ = \tan \alpha^\circ$  ( $x \in \mathbb{R}$ )

Penyelesaian persamaan bentuk di atas dapat ditentukan dengan menggunakan hubungan-hubungan yang berlaku pada perbandingan trigonometri sudut berelasi berikut:

$$\tan(180^\circ + \alpha^\circ) = \tan \alpha^\circ$$

$$\tan(\alpha^\circ + k \cdot 360^\circ) = \tan \alpha^\circ$$

Dengan menggunakan hubungan-hubungan di atas, maka penyelesaian persamaan trigonometri  $\tan x^\circ = \tan \alpha^\circ$  dapat ditentukan sebagai berikut:

$$x = (\alpha^\circ + k \cdot 180^\circ) \text{ dengan } k \in \mathbb{Z}$$

- Persamaan  $\sin x^\circ = a$ ,  $\cos x^\circ = a$ , dan  $\tan x^\circ = a$

Penyelesaian persamaan trigonometri  $\sin x^\circ = a$ ,  $\cos x^\circ = a$ , dan  $\tan x^\circ = a$  dapat ditentukan dengan cara mengubah konstanta  $a$  (yang berada di ruas kanan) dalam bentuk perbandingan trigonometri suatu sudut  $\alpha^\circ$  sehingga ruas kanan sama dengan perbandingan trigonometri di ruas kiri.

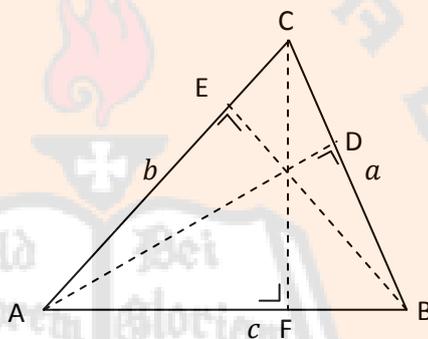
- $\sin x^\circ = a$  diubah terlebih dahulu menjadi  $\sin x^\circ = \sin \alpha^\circ$ ,
- $\cos x^\circ = a$  diubah terlebih dahulu menjadi  $\cos x^\circ = \cos \alpha^\circ$ , dan
- $\tan x^\circ = a$  diubah terlebih dahulu menjadi  $\tan x^\circ = \tan \alpha^\circ$

Setelah persamaan  $\sin x^\circ = a$ ,  $\cos x^\circ = a$ , dan  $\tan x^\circ = a$  diubah menjadi persamaan bentuk di atas, langkah selanjutnya adalah menggunakan penyelesaian yang telah ditulis sebelumnya.

4. Aturan sinus dan aturan kosinus

a) Aturan sinus

Perhatikan  $\Delta ABC$  pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.3  $\Delta ABC$

Garis  $AD, BE, CF$  merupakan garis tinggi pada sisi  $a, b, c$ .

i. Pada  $\Delta ACF$  diperoleh:

$$\sin A = \frac{CF}{b} \leftrightarrow CF = b \sin A$$

ii. Pada  $\Delta BCF$  diperoleh:

$$\sin B = \frac{CF}{a} \leftrightarrow CF = a \sin B$$

Dari i. dan ii. diperoleh:

$$b \sin A = a \sin B$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} \dots\dots 1)$$

iii. Pada  $\Delta BAD$  diperoleh:

$$\sin B = \frac{AD}{c} \leftrightarrow AD = c \sin B$$

iv. Pada  $\Delta CAD$  diperoleh:

$$\sin C = \frac{AD}{b} \leftrightarrow AD = b \sin C$$

Dari iii. dan iv. Diperoleh:

$$c \sin B = b \sin C$$

$$\frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} \dots\dots 2)$$

Sehingga dari persamaan 1) dan 2), diperoleh:

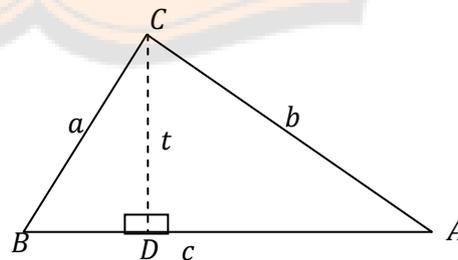
$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

Sehingga rumus aturan sinus adalah:

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

b) Aturan kosinus

Perhatikan  $\Delta ABC$  di bawah ini:



Gambar 2.4  $\Delta ABC$

Pada  $\triangle ADC$  diperoleh perbandingan trigonometri sebagai berikut:

$$\cos A = \frac{AD}{AC} \rightarrow AD = AC \cos A \rightarrow b \cos A$$

$$\begin{aligned} (CD)^2 &= (AC)^2 - (AD)^2 \\ &= b^2 - (b \cos A)^2 \rightarrow b^2 - b^2 \cos^2 A \end{aligned}$$

Pada  $\triangle BDC$  berlaku:

$$\begin{aligned} (BC)^2 &= (BD)^2 + (CD)^2 \\ &= (AB - AD)^2 + b^2 - b^2 \cos^2 A \\ &= (c - b \cos A)^2 + b^2 - b^2 \cos^2 A \\ &= c^2 - 2bc \cos A + b^2 \cos^2 A + b^2 - b^2 \cos^2 A \\ &= c^2 - 2bc \cos A + b^2 \\ a^2 &= b^2 + c^2 - 2bc \cos A \end{aligned}$$

Dengan cara yang sama diperoleh:

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa aturan kosinus adalah:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

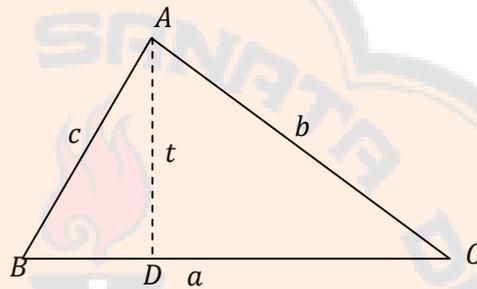
$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$

5. Luas segitiga

Luas segitiga dapat ditentukan jika panjang alas dan tinggi segitiga itu diketahui, jika panjang alas dan tinggi diketahui maka luas segitiga tersebut adalah  $L = \frac{1}{2}at$ .

Misal terdapat  $\Delta ABC$  di bawah ini:



Gambar 2.5  $\Delta ABC$

- a) Luas segitiga dengan dua sisi dan satu sudut diketahui  
Perhatikan segitiga Gambar 2.4.

Garis  $AD = t$  adalah garis tinggi dari titik A ke sisi C.

- i. Dalam  $\Delta ACD$ ,  $\sin C = \frac{t}{b} \rightarrow t = b \sin C$ . Kemudian substitusi nilai  $t$  ke  $L = \frac{1}{2}at$ , diperoleh:

$$L = \frac{1}{2}a(b \sin C) = \frac{1}{2}ab \sin C$$

- ii. Dalam  $\Delta ABD$ ,  $\sin B = \frac{t}{c} \rightarrow t = c \sin B$ . Kemudian substitusi nilai  $t$  ke  $L = \frac{1}{2}at$ , diperoleh:

$$L = \frac{1}{2}a(c \sin B) \rightarrow \frac{1}{2}ac \sin B$$

Aturan sinus pada  $\Delta ABC$ :  $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} \rightarrow \sin B = \frac{b}{a} \sin A$ .

Kemudian substitusi ke  $L = \frac{1}{2}ac \sin B$ , diperoleh:

$$L = \frac{1}{2} ac \cdot \left(\frac{b}{a} \sin A\right) \rightarrow \frac{1}{2} bc \sin A$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa luas  $\Delta ABC$  jika diketahui panjang dua sisi dan besar sudut apitnya adalah:

$$L = \frac{1}{2} bc \sin A$$

$$L = \frac{1}{2} ac \sin B$$

$$L = \frac{1}{2} ab \sin C$$

b) Luas segitiga dengan ketiga sisinya diketahui

Diketahui identitas trigonometri  $\sin^2 A + \cos^2 A = 1$ .

$$\sin^2 A = 1 - \cos^2 A$$

$$\sin^2 A = (1 + \cos A)(1 - \cos A) \dots i)$$

Diketahui pula aturan kosinus  $\cos A = \frac{b^2+c^2-a^2}{2bc}$  disubstitusi ke

persamaan 1), diperoleh:

$$\sin^2 A = \left(1 + \frac{b^2+c^2-a^2}{2bc}\right) \left(1 - \frac{b^2+c^2-a^2}{2bc}\right)$$

$$\sin^2 A = \left(\frac{2bc+b^2+c^2-a^2}{2bc}\right) \left(\frac{2bc-b^2+c^2-a^2}{2bc}\right)$$

$$\sin^2 A = \left(\frac{(b+c)^2-a^2}{2bc}\right) \left(\frac{a^2-(b-c)^2}{2bc}\right)$$

$$\sin^2 A = \frac{(b+c+a)(b+c-a)(a+b-c)(a-b+c)}{(2bc)^2}$$

$$\sin A = \frac{1}{2bc} \sqrt{(b+c+a)(b+c-a)(a+b-c)(a-b+c)} \dots *)$$

Setengah keliling  $\Delta ABC$  adalah  $s = \frac{1}{2}(a+b+c)$

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

$$(a + b + c) = 2s \dots\dots\dots i)$$

$$(b + c - a) = (a + b + c) - 2a = 2s - 2a = 2(s - a) \dots ii)$$

$$(a - b + c) = (a + b + c) - 2b = 2s - 2b = 2(s - b) \dots\dots iii)$$

$$(a + b - c) = (a + b + c) - 2c = 2s - 2c = 2(s - c) \dots\dots iv)$$

Substitusi persamaan i), ii), iii) dan iv) ke dalam persamaan \*),

diperoleh:

$$\sin A = \frac{1}{2bc} \sqrt{2s \cdot 2(s - a) \cdot 2(s - c) \cdot 2(s - b)}$$

$$\sin A = \frac{2}{bc} \sqrt{s(s - a)(s - b)(s - c)} \dots\dots **)$$

Substitusikan persamaan \*\*) ke rumus luas  $\Delta ABC$ ,  $L =$

$\frac{1}{2}bc \sin A$ , diperoleh:

$$L = \frac{1}{2}bc \left( \frac{2}{bc} \sqrt{s(s - a)(s - b)(s - c)} \right)$$

$$L = \sqrt{s(s - a)(s - b)(s - c)}$$

Luas  $\Delta ABC$  jika diketahui panjang ketiga sisinya (sisi  $a$ , sisi  $b$ , dan sisi  $c$ ) dapat ditentukan dengan rumus:

$$L = \sqrt{s(s - a)(s - b)(s - c)}$$

dengan  $s = \frac{1}{2}(a + b + c) =$  setengah keliling  $\Delta ABC$ .

c) Luas segitiga jika diketahui satu sisi dan ketiga sudutnya

Diketahui terdapat rumus  $L = \frac{1}{2}ac \sin B$  ..\*)

Menurut aturan sinus diperoleh  $a = \frac{c \sin A}{\sin B}$  ..\*\*)

Substitusikan persamaan \*\*) ke dalam persamaan \*) sehingga diperoleh:

$$L = \frac{1}{2} \frac{c \sin A}{\sin B} c \sin B \leftrightarrow L = \frac{1}{2} c^2 \frac{\sin A \sin B}{\sin C}$$

Dengan cara yang sama diperoleh:

$$L = \frac{1}{2} a^2 \frac{\sin B \sin C}{\sin A}$$

$$L = \frac{1}{2} b^2 \frac{\sin A \sin C}{\sin B}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa luas  $\Delta ABC$  jika diketahui panjang satu sisi dan besar ketiga sudutnya adalah:

$$L = \frac{1}{2} a^2 \frac{\sin B \sin C}{\sin A}$$

$$L = \frac{1}{2} b^2 \frac{\sin A \sin C}{\sin B}$$

$$L = \frac{1}{2} c^2 \frac{\sin A \sin B}{\sin C}$$

### I. Penelitian Terdahulu yang Relevan

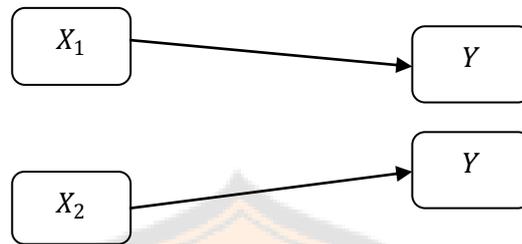
Penelitian terdahulu yang relevan contohnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian serupa dilakukan oleh Ratna Wulandari mahasiswa PGSD Universitas Sanata Dharma angkatan 2009 dengan judul: “Hubungan antara Motivasi Belajar dan Minat Belajar dengan Hasil Belajar Siswa dalam Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Kanisius Gamping Semester I Tahun Pelajaran 2012/2013”. Hasil penelitiannya menunjukkan adanya hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar siswa ( $r = 2,03$ ). Terdapat hubungan yang positif pula antara minat belajar dengan hasil belajar siswa ( $r = 1,71$ ).

2. Penelitian yang relevan lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Uly Ulya mahasiswa Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Salatiga angkatan 2008 dengan judul: “Pengaruh Minat Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV dan V pada MI Riyadlotul Ulum Kunir Kecamatan Dempet Kabupaten Demak Tahun Ajaran 2011/2012”. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara minat belajar dan prestasi belajar matematika ( $r = 0,53$ ). Terdapat pengaruh yang signifikan pula antara motivasi belajar dan prestasi belajar ( $r = 0,45$ ).

#### **J. Kerangka Berpikir**

Dalam kegiatan belajar matematika prestasi belajar dipengaruhi oleh minat dan motivasi belajarnya. Siswa yang mempunyai minat belajar yang tinggi akan merasa tertarik dengan pelajaran matematika dan akan menaruh perhatian yang lebih terhadap mata pelajaran matematika, tetapi sebaliknya minat belajar yang rendah akan membuat siswa kurang tertarik dengan pelajaran matematika. Jika mempunyai motivasi belajar yang tinggi siswa akan semakin bersemangat untuk mempelajari pelajaran matematika. Sehingga materi yang disampaikan oleh gurunya mampu diserap dengan baik. Hal ini berakibat prestasi belajar siswa akan menjadi lebih baik jika dia mempunyai minat dan motivasi yang tinggi terhadap pelajaran matematika. Skema hubungan antara minat terhadap hasil belajar dan motivasi terhadap hasil belajar adalah sebagai berikut, dengan syarat minat dan motivasi belajar tidak saling berhubungan:



GAMBAR 2.6. Skema Hubungan Antar Variabel

Keterangan:

$X_1$  = minat

$X_2$  = motivasi

$Y$  = hasil belajar

Tinggi rendahnya hasil/prestasi belajar matematika siswa dipengaruhi oleh tinggi rendahnya minat dan motivasi terhadap kegiatan pembelajaran matematika. Menurut kerangka berpikir tersebut dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

- Hipotesis yang pertama:

$H_0$  = tidak terdapat hubungan antara minat terhadap hasil belajar siswa

$H_1$  = terdapat hubungan antara minat terhadap hasil belajar siswa

Syarat penolakan:  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

- Hipotesis yang kedua

$H_0$  = tidak terdapat hubungan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa

$H_1$  = terdapat hubungan antara motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa

Syarat penolakan:  $H_0$  ditolak jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$

Sehingga diharapkan ada pengaruh positif antara minat dan motivasi belajar dalam kegiatan pembelajaran matematika terhadap hasil prestasi belajar matematika para siswa kelas XB di SMA Negeri 4 Yogyakarta.



### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan metode penelitian deskriptif kualitatif yang dibantu dengan metode kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, atau hal lainnya yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Penelitian ini juga merupakan penelitian deskriptif koresional, karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Korelasi antara dua variabel atau lebih dapat mengetahui pengaruh atau hubungan sebab akibat satu variabel terhadap variabel lain. Khususnya pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh dari minat dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar matematikanya.

##### B. Tempat dan Waktu penelitian

###### 1. Tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas XB SMA Negeri 4 Yogyakarta yang beralamat di Jalan Magelang Karangwaru Lor Yogyakarta.

SMA Negeri 4 Yogyakarta awal berdirinya bernama SMA Perdjoangan. Pada mulanya sekolah ini disediakan terutama untuk para pelajar yang telah menunaikan kewajiban bertempur melawan penjajah dan berbakti kepada Negara sebagai Tentara Pelajar Brigadir 17 yang mobilisasi pelajar.

Pada tahun 1952, SMA Perdjongan dijadikan SMA Negeri dengan nama SMA Bagian B nomor II Negeri. SMA ini menggunakan gedung SMA 3 Yogyakarta di jalan Yos Sudarso 7, dan pengajarannya masuk di sore hari. Pada perkembangan selanjutnya terjadi perubahan nama menjadi SMA 4B dan sampai sekarang terkenal dengan SMA 4B.

Pada tahun 1963, nama SMA 4B berubah lagi menjadi SMA Negeri IV. Nama ini tetap digunakan sampai kepindahan ke gedung sekolah milik sendiri yang terletak di Jalan Magelang, Karangwaru Lor, Yogyakarta. Sejak menempati gedung baru, nama SMA Negeri IV mengalami perubahan lagi menjadi SMA Negeri 4 Yogyakarta dan mulai tahun 1997 sampai tahun 2004 dan mulai tahun 2004 sampai sekarang kembali menjadi SMA Negeri 4 Yogyakarta.

Jumlah siswa SMA N 4 Yogyakarta pada tahun ajaran 2013/2014 adalah 709 anak. Jumlah pegawai SMA N 4 Yogyakarta pada ajaran tersebut sebanyak 59 guru dan 26 karyawan.

## 2. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai bulan April sampai Mei 2014.

### **C. Subjek Penelitian dan Objek Penelitian**

1. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas XB di SMA Negeri 4 Yogyakarta.
2. Objek penelitiannya adalah minat siswa pada pelajaran matematika, motivasi belajar siswa, dan hasil prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

#### D. Variabel Penelitian

##### 1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah minat pada pelajaran matematika dan motivasi belajar siswa.

##### 2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

#### E. Instrumen Penelitian

Berdasarkan variabel-variabel diatas dapat dituangkan dalam instrumen seperti di bawah ini:

##### 1. Untuk variabel bebas

###### a) Minat siswa pada pelajaran matematika

Instrumen untuk mengukur minat siswa pada pelajaran matematika adalah kuesioner minat. Untuk kuesioner minat ini terdiri dari 20 butir pilihan dimana merupakan tiga kombinasi dari enam mata pelajaran yaitu: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, IPA, IPS, dan Agama. Sehingga terdapat 20 pasangan mata pelajaran, kombinasinya adalah sebagai berikut:

- a. Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia, dan Matematika
- b. Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia, dan IPA
- c. Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia, dan IPS
- d. Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia, dan Agama
- e. Bahasa Inggris, Matematika, dan IPA

- f. Bahasa Inggris, Matematika, dan IPS
- g. Bahasa Inggris, Matematika, dan Agama
- h. Bahasa Inggris, IPA, dan IPS
- i. Bahasa Inggris, IPA, dan Agama
- j. Bahasa Inggris, IPS, dan Agama
- k. Bahasa Indonesia, Matematika, dan IPA
- l. Bahasa Indonesia, Matematika, dan IPS
- m. Bahasa Indonesia, Matematika, dan agama
- n. Bahasa Indonesia, IPA, dan IPS
- o. Bahasa Indonesia, IPA, dan Agama
- p. Bahasa Indonesia, IPS, dan Agama
- q. Matematika, IPA, dan IPS
- r. Matematika, IPA, dan agama
- s. Matematika, IPS, dan agama
- t. IPA, IPS, dan Agama

Setiap siswa harus memilih minimal salah satu atau boleh lebih dari satu mata pelajaran yang paling diminati dari setiap nomor atau dari setiap pasangan mata pelajaran. Kuesioner minat pada pelajaran matematika *terlampir* di L.4.

b) Motivasi belajar siswa

Instrumen yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa adalah kuesioner motivasi. Untuk kuesioner motivasi belajar terdiri dari 20 soal, yang masing-masing terdiri

dari 5 opsi tanggapan. Kuesioner motivasi ini disusun berdasarkan teori kebutuhan dari Abraham Maslow. Kisi-kisi kuesioner motivasi belajar *terlampir* di L.1, sedangkan kuesioner motivasi belajar *terlampir* di L.17.

TABEL 3.1 Kisi-Kisi Kuesioner Motivasi

No	Faktor teori kebutuhan	Soal nomor	No item (+)	No item (-)
1	Dorongan kebutuhan dasar	2, 9, 12, 15, 18	2, 9, 12	15, 18
2	Rasa aman	1, 3, 6, 8, 14	1, 3, 6	8, 14
3	Rasa kasih sayang	4, 7, 11, 17, 19	4, 7, 17, 19	11
4	Rasa diakui	5, 10, 13, 16, 20	5, 13, 16, 20	10

## 2. Untuk variabel terikat

Instrumen untuk mengukur hasil belajar siswa adalah tes hasil belajar. Tes hasil belajar adalah tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. (Suharsimi, 2010:194)

## F. Teknik Pengumpulan Data

Sesuai instrumen penelitian yang ada, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 1. Kuesioner

#### a) Kuesioner minat

Siswa hanya memilih salah satu atau boleh lebih dari satu mata pelajaran yang paling diminati dari setiap nomor

atau dari setiap pasangan mata pelajaran, dengan memberikan tanda (√) pada kolom paling kanan yang telah tersedia.

Contoh pengisian kuesioner minat belajar:

Petunjuk pengisian: pilihlah **salah satu atau boleh lebih dari satu** mata pelajaran yang paling anda minati dari setiap nomor atau dari setiap pasangan mata pelajaran berikut, dengan memberikan tanda (√) pada tempat yang telah tersedia.

TABEL 3.2. Contoh Pengisian Kuesioner Minat Belajar

No	Mata pelajaran pilihan
1	<input type="checkbox"/> Bahasa Inggris
	<input checked="" type="checkbox"/> Bahasa Indonesia
	<input checked="" type="checkbox"/> Matematika
2	<input checked="" type="checkbox"/> IPA
	<input type="checkbox"/> Agama
	<input type="checkbox"/> IPS

Penskoran kuesioner minat diperoleh dari banyaknya siswa memilih pelajaran matematika dari 20 soal yang tersedia. Sehingga skor maksimal yang diperoleh siswa adalah 10 dan skor minimalnya adalah 0.

b) Kuesioner motivasi

Untuk kuesioner motivasi terdiri dari 20 soal, yang masing-masing terdiri dari 5 opsi tanggapan, dan siswa diperbolehkan untuk mengisi satu opsi saja dengan memberikan tanda cek (√) pada opsi tanggapan yang paling mewakili keadaan siswa.

TABEL 3.3. Skor pada Pengisian Kuesioner Motivasi

Pernyataan/fakta (+)		Pernyataan/fakta (-)	
Selalu	5	Selalu	1
Sering	4	Sering	2
Kadang-kadang	3	Kadang-kadang	3
Jarang	2	Jarang	4
Tidak pernah	1	Tidak pernah	5

Secara umum skor maksimal dari kuesioner motivasi belajar adalah 100 dan skor minimalnya adalah 20.

Contoh pengisian kuesioner motivasi:

Pilihlah alternatif jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang telah tersedia.

TABEL 3.4. Contoh Pengisian Kuesioner Motivasi Belajar

No	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
1	Saya mengikuti kegiatan belajar matematika agar nilai raport saya tidak jelek.		√			
2	Saya pergi ke kantin untuk membeli makanan agar stamina belajar saya tidak menurun.	√				
3	Saya mengikuti kegiatan les tambahan atau bimbel di luar jam pelajaran sekolah untuk meningkatkan prestasi saya.					√

## 2. Tes hasil belajar

Tes hasil belajar terdiri dari 10 soal esay, yang terdiri dari 4 soal dengan kategori mudah, 4 soal kategori sedang, dan 2 soal kategori sulit. Berdasarkan aturan KKM untuk pelajaran matematika di SMA N 4 Yogyakarta adalah 75, maka siswa yang lulus/tuntas adalah yang skor nilainya  $\geq 75$ . Kisi-kisi soal tes hasil belajar *terlampir* di L.12.

## G. Validitas dan Reliabilitas

### 1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah jika mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrument yang kurang valid adalah jika memiliki validitas rendah. (Arikunto, 2010: 211)

Validitas yang digunakan peneliti yaitu:

#### a) Validitas isi

Uji validitas isi dilakukan oleh ahli/pakar yaitu dosen pembimbing dan guru. Lembar persetujuan validitas isi oleh pakar dari semua instrumen penelitian *terlampir* di L.4, L.7, dan L.10.

#### b) Validitas butir

Uji validitas butirnya adalah sebagai berikut:

a. Uji validitas butir kuesioner minat dan motivasi

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

Keterangan:

X = skor butir setiap nomor

Y = skor total setiap butir dari siswa

N = jumlah siswa

b. Uji validitas butir tes hasil belajar

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

Keterangan:

X = skor butir setiap nomor

Y = skor total setiap butir dari siswa

N = jumlah siswa

TABEL 3.5. Tabel interpretasi nilai  $r_{XY}$

Besar nilai $r_{XY}$	Keterangan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat tinggi

Setiap butir kuesioner/tes hasil belajar (dengan taraf signifikansi 5%) dikatakan valid jika  $r_{XY} > r_{tabel}$ , sedangkan jika  $r_{XY} \leq r_{tabel}$  maka butir harus direvisi.

2. Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. (Arikunto, 2010: 221)

Untuk menguji reliabilitas kuesioner minat, kuesioner motivasi belajar, dan tes hasil belajar, menggunakan rumus Alpha, yaitu:

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

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir/soal

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

$\sigma_t^2$  = varians total

Varians total:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n}$$

Varians butir:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

$n$  = jumlah butir soal

Instrumen dikatakan reliabel jika  $r_{11} > r_{tabel}$ , dan sebaliknya instrumen dikatakan tidak reliabel jika  $r_{11} \leq r_{tabel}$ .

TABEL 3.6. Interpretasi besarnya reliabilitas  $r_{11}$

Interval nilai	Keterangan
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

#### H. Uji Coba Penelitian

Sebelum peneliti melakukan pengambilan data di kelas XB SMA N 4 Yogyakarta, peneliti melakukan uji coba terlebih dahulu di kelas XA. Uji coba instrument ini dilakukan pada hari Selasa tanggal 29 April 2014 pukul 08.45 – 10.15 WIB yang diikuti oleh 31 siswa dari 32 siswa secara keseluruhan. Instrumen yang diuji adalah soal tes hasil belajar, kuesioner minat, dan kuesioner motivasi, tetapi untuk kuesioner minat hanya divalidasi isinya melalui pakar (dosen pembimbing dan guru). Butir-butir soal pada semua instrumen yang tidak valid kemudian harus direvisi.

Berikut ini hasil dari uji coba yang dilakukan peneliti di kelas XA SMA N 4 Yogyakarta:

1. Tes Hasil Belajar

Di bawah ini merupakan hasil yang diperoleh dari uji coba tes hasil belajar:

TABEL 3.7. Rekap Tes Hasil Belajar Kelas XA dengan N= 31 Siswa

Siswa	NomorButir										Jumlah
	1	2	3a	3b	4a	4b	5	6	7a	7b	
S1	2	10	7	7	10	2	10	2	10	4	64
S2	10	10	2	2	10	10	10	10	10	5	79
S3	10	10	2	2	10	10	10	9	10	10	83
S4	10	10	2	2	10	10	10	10	10	10	84
S5	10	10	5	5	10	10	10	10	10	10	90
S6	10	10	5	5	10	2	2	5	10	2	61
S7	10	10	5	5	10	10	10	10	10	9	89
S8	2	10	2	2	10	2	10	2	10	10	60
S9	10	10	2	7	10	10	8	10	10	2	79
S10	10	3	2	2	5	10	10	10	10	5	67
S11	10	2	2	2	2	2	2	10	3	2	37
S12	7	10	10	10	10	10	10	3	10	3	83
S13	10	6	5	5	10	2	2	10	5	3	58
S14	10	3	2	2	10	10	10	10	10	5	72
S15	10	10	2	2	10	10	10	10	10	5	79
S16	10	10	10	10	5	5	10	2	10	8	80
S17	2	10	2	2	10	2	10	10	10	8	66
S18	10	2	2	2	10	9	10	10	10	5	70
S19	10	10	7	7	10	10	2	10	10	2	78
S20	10	8	5	5	10	2	2	10	5	5	62
S21	10	10	5	5	10	2	2	3	10	2	59
S22	10	10	5	5	10	10	10	10	10	9	89
S23	10	10	5	5	10	10	10	10	10	10	90
S24	10	10	7	7	10	2	10	10	10	7	83
S25	10	10	2	7	10	2	10	10	10	2	73
S26	10	10	5	5	10	2	2	3	10	2	59
S27	10	2	2	2	10	2	2	10	5	5	50
S28	10	10	7	7	10	10	10	10	10	5	89
S29	10	5	5	5	10	2	2	10	10	2	61
S30	10	10	2	7	10	2	10	10	10	2	73
S31	10	3	5	2	10	10	10	2	10	2	64

Dengan taraf signifikansi 5% dan  $N= 31$ , maka  $r_{tabel} = 0,355$ , sehingga  $r_{XY} > 0,355$  maka butir soal tersebut dikatakan valid, sebaliknya jika  $r_{XY} \leq 0,355$  maka butir soal tidak valid dan harus direvisi.

a) Uji validitas butir

Perhitungan validitas untuk tes hasil belajar menggunakan *Microsoft Excel* sudah *terlampir* di L.21.

TABEL 3.8. Hasil Validasi Soal Tes Hasil Belajar dengan  $n= 31$  Siswa

Butir Soal	Hasil (r)	Interpretasi Korelasi	Validitas
1	0.181378	Sangat rendah	Tidak valid
2	0.571115	Sedang	Valid
3a	0.267894	Rendah	Tidak valid
3b	0.333467	Rendah	Tidak valid
4a	0.36059	Rendah	Valid
4b	0.69828	Tinggi	Valid
5	0.668575	Tinggi	Valid
6	0.239462	Rendah	Tidak valid
7a	0.63219	Tinggi	Valid
7b	0.534771	Sedang	Valid

Dari 10 soal tes hasil belajar, terdapat 4 soal yang tidak valid. Ke empat soal yang tidak valid direvisi dan telah disetujui oleh dosen pembimbing dan guru.

b) Reliabilitas soal

Setelah dianalisis reliabilitasnya diperoleh  $r_{11} = 0,596$  (perhitungan reliabilitas untuk butir soal tes *terlampir* di L.23). Pada  $\alpha = 5\%, N = 31, r_{tabel} = 0,355$ . Karena  $r_{11} = 0,596 >$

$r_{tabel} = 0,355$  maka soal tersebut reliabel dengan kategori sedang.

2. Motivasi belajar

Di bawah ini merupakan hasil yang diperoleh dari uji coba kuesioner motivasi:

TABEL 3.9. Skor Kuesioner Motivasi Kelas XA dengan  $N= 31$  Siswa

No	Nomor item																				Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
S1	5	4	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4	2	3	2	4	4	4	4	3	74
S2	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	2	4	4	4	3	4	4	2	70
S3	5	4	4	3	3	5	2	4	5	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	74
S4	3	3	3	4	3	4	3	5	3	2	5	4	3	3	4	4	3	4	2	3	68
S5	5	4	2	4	5	5	3	4	5	3	5	4	3	4	4	4	3	5	3	2	77
S6	5	4	2	5	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	2	5	4	3	4	2	73
S7	5	4	4	3	4	5	1	4	5	4	5	3	4	5	3	5	3	5	4	2	78
S8	4	4	2	3	3	4	3	3	5	3	2	3	4	4	3	5	5	3	4	2	69
S9	5	3	1	5	3	5	2	4	5	5	4	4	4	5	3	5	5	5	2	3	78
S10	5	4	3	4	4	5	4	5	5	3	5	4	5	5	3	5	5	4	5	3	86
S11	3	4	1	3	3	3	3	2	4	3	3	2	1	2	1	4	3	3	2	2	52
S12	4	3	3	5	4	4	3	3	4	3	4	3	2	4	3	4	3	4	3	3	69
S13	1	4	3	5	2	1	2	5	5	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	61
S14	5	4	3	4	3	5	3	3	2	3	5	4	3	5	4	4	4	2	4	3	73
S15	5	3	1	3	4	4	2	5	3	4	2	3	1	3	3	3	3	4	3	2	61
S16	5	3	1	3	3	4	1	4	4	4	2	3	4	2	3	4	2	4	3	3	62
S17	5	5	4	2	3	5	1	4	5	4	5	4	3	4	4	5	4	4	3	2	76
S18	5	4	5	3	3	4	2	4	3	2	5	4	2	5	3	5	5	4	5	3	76
S19	4	5	3	4	3	4	2	4	4	2	2	3	3	3	1	4	4	2	4	3	64
S20	1	3	1	4	3	4	1	4	4	3	4	2	1	3	4	3	2	4	3	2	56

No	Nomor Item																				Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
S21	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	69
S22	5	5	5	2	4	5	2	5	2	3	4	2	2	3	2	5	3	3	5	5	72
S23	5	4	2	1	4	5	1	4	3	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	77
S24	4	4	5	2	3	3	2	4	2	3	3	2	2	4	2	5	4	3	4	3	64
S25	5	3	1	3	5	5	2	5	4	4	5	5	3	5	5	1	3	4	3	3	74
S26	4	3	2	3	3	4	2	4	4	4	3	3	2	4	4	4	3	4	1	2	63
S27	5	4	3	2	3	4	2	4	5	4	5	3	2	2	4	4	4	3	4	4	71
S28	5	4	1	1	3	4	1	3	3	3	5	4	1	3	2	5	3	5	5	3	64
S29	4	3	1	4	3	4	2	5	3	4	3	3	2	4	4	4	3	4	3	2	65
S30	5	3	2	4	4	4	2	5	5	3	5	2	2	4	3	4	4	3	4	3	71
S31	1	3	2	4	4	4	3	3	5	3	4	3	4	3	3	5	3	4	3	3	67

a) Uji validitas butir

Perhitungan validitas butir kuesioner motivasi menggunakan

*Microsoft Excel* dan *terlampir* di L.21.

TABEL 3.10. Hasil Validasi Kuesioner Motivasi Kelas XA dengan  $n= 31$  Siswa

Nomor butir	Hasil (r)	Interpretasi korelasi	Validasi
1	0.595543	Sedang	Valid
2	0.247001	Rendah	Tidak Valid
3	0.371313	Rendah	Valid
4	0.015707	Sangat rendah	Tidak Valid
5	0.451732	Sedang	Valid
6	0.682349	Tinggi	Valid
7	0.193012	Sangat Rendah	Tidak Valid
8	0.261178	Rendah	Tidak Valid
9	0.222085	rendah	Tidak Valid
10	0.207894	Rendah	Tidak Valid
11	0.608569	Tinggi	Valid
12	0.592297	Sedang	Valid
13	0.639198	Tinggi	Valid

Nomor butir	Hasil (r)	Interpretasi korelasi	Validasi
14	0.671692	Tinggi	Valid
15	0.31582	Rendah	Tidak Valid
16	0.334093	Rendah	Tidak Valid
17	0.525418	Sedang	Valid
18	0.22628	Rendah	Tidak Valid
19	0.419211	Sedang	Valid
20	0.29711	Rendah	Tidak Valid

Dari 20 pernyataan kuesioner terdapat 10 pernyataan yang tidak valid. Ke sepuluh pernyataan yang tidak valid direvisi dan telah disetujui oleh dosen pembimbing dan guru.

b) Reliabilitas soal

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh  $r_{11} = 0,71$  (perhitungan reliabilitasnya *terlampir* di L.23). Pada  $\alpha = 5\%$ ,  $N = 31$ ,  $r_{tabel} = 0,355$ . Karena  $r_{11} = 0,71 > r_{tabel} = 0,355$  maka kuesioner motivasi tersebut reliabel dengan kriteria tinggi.

### I. Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan uji normalitas dan uji statistik inferensi dengan penjelasan sebagai berikut:

1) Uji normalitas

Uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov Smirnov*, apabila  $D_{hitung} < D_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak sehingga berarti data berdistribusi normal.

2) Uji statistik inferensi

Uji statistika inferensi yang digunakan adalah analisis pengaruh.

Dimana pengaruh antara minat dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa telah dijelaskan pada bagian kerangka berpikir.

Setelah mengetahui semua data berdistribusi normal atau tidak normal, maka rumus untuk analisis pengaruhnya berdasarkan distribusi datanya adalah sebagai berikut:

- a) Jika kedua data berdistribusi normal maka menggunakan rumus *regresi linear*.

Rumus regresi linear yang digunakan adalah  $Y = a + bX$

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

$$a = \bar{Y} - b \cdot \bar{X} \text{ (Walpole, 1995: 342)}$$

Kemudian mencari  $r_{hitung}$  dan dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ .

Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak.

- b) Jika salah satu atau kedua data berdistribusi tidak normal maka menggunakan rumus *Korelasi Spearman Rank*.

Rumus *Korelasi spearman rank* adalah sebagai berikut:

$$r = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Apabila N lebih dari 30 maka uji signifikansinya menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t = r \cdot \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \text{ (Sugiyono, 2008: 251)}$$

Kemudian harga  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan tabel  $t$  dimana derajat kebebasannya  $dk = n - 2$ . Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak.



## BAB IV

### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

#### A. Kelayakan Analisis

Peneliti melakukan pengambilan data setelah instrumen direvisi di kelas XB pada hari Sabtu tanggal 10 Mei 2014 pukul 09.45-11.15 WIB. Pengambilan data ini direncanakan untuk 32 siswa kelas XB dan pada hari yang telah disepakati ternyata juga diikuti oleh 32 siswa, karena 100% siswa hadir maka data layak untuk dianalisis.

#### B. Deskripsi/data mentah

Semua instrumen baik kuesioner minat, kuesioner motivasi, dan tes hasil belajar diberikan kepada siswa kelas XB secara langsung. Berikut hasil pengambilan data yang diperoleh dari siswa kelas XB.

##### 1. Statistik

##### a) Hasil kuesioner minat

Kuesioner minat terhadap pembelajaran matematika diperoleh secara langsung dengan memberikan 20 pilihan/tiga kombinasi dari enam mata pelajaran. Data total berikut merupakan total jumlah dari mata pelajaran matematika yang dipilih oleh siswa. Hasil skor kuesioner minat *terlampir* di L.33.

TABEL 4.1. Statistika Hasil Kuesioner Minat Kelas XB dengan  $n= 32$  Siswa

<b>Siswa ke</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Total skor</b>	10	10	9	10	9	0	10	4	10	9	10	10	10	10	10	1

<b>Siswa ke</b>	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
<b>Total Skor</b>	10	6	2	0	9	10	6	8	4	8	0	9	9	10	2	7

Statistika			
Ukuran pemusatan		Ukuran penyebaran	
Modus	10	Jangkauan	5
Median	9	Interkuartil	6
Mean	7.25	Simpangan	3.57
Skor Max	10		
Skor Min	0		

b) Hasil kuesioner motivasi

Kuesioner motivasi belajar diperoleh secara langsung dengan memberikan 20 pernyataan dengan 5 pilihan jawaban. Hasil skor kuesioner motivasi *terlampir* di L.34.

TABEL 4.2. Statistika Hasil Kuesioner Motivasi Kelas XB dengan  $n= 32$  Siswa

No	Nomor item																				Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
S1	5	4	3	4	3	4	2	4	2	4	5	3	3	3	2	4	4	4	4	3	70
S2	4	5	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	67
S3	4	5	2	4	3	5	1	5	5	2	3	4	1	4	3	4	3	3	4	3	68
S4	3	5	5	5	3	3	3	5	5	4	5	3	2	5	4	3	3	3	4	2	75
S5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	5	5	5	2	5	1	4	86
S6	3	5	3	4	3	4	2	5	4	2	3	3	1	3	1	3	5	3	4	3	64
S7	4	5	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	5	4	2	3	3	2	66
S8	3	4	2	4	3	4	3	2	2	3	4	3	2	4	3	3	2	3	3	2	59
S9	4	4	4	4	3	4	3	4	5	3	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	74
S10	4	3	2	3	2	4	2	5	3	4	3	2	1	2	2	3	4	3	4	1	57
S11	5	5	5	5	4	5	1	5	5	5	5	5	4	3	5	5	4	5	5	5	91
S12	5	3	4	4	3	4	3	3	3	3	5	4	3	4	3	3	3	3	3	3	69
S13	3	5	5	4	4	4	1	4	5	3	2	3	1	3	3	3	4	2	4	3	66

No	Nomor item																				Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
S14	3	5	1	2	3	4	4	2	5	4	3	3	1	2	2	3	3	4	4	2	60
S15	4	4	4	4	4	5	3	4	2	4	3	5	4	2	2	4	3	5	4	4	74
S16	4	4	1	4	3	4	2	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	2	61
S17	4	5	5	5	4	5	2	4	3	3	4	4	2	5	3	4	4	3	3	3	75
S18	3	4	2	3	3	4	3	3	5	3	1	4	3	3	2	3	3	3	4	2	61
S19	3	3	3	4	3	3	3	4	5	3	4	4	2	3	4	0	0	0	0	0	51
S20	3	4	1	2	3	4	2	4	4	3	4	4	2	3	3	3	4	3	4	2	62
S21	4	4	3	4	5	4	4	5	5	4	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	73
S22	4	4	3	2	3	4	1	4	5	2	4	4	1	4	2	3	5	2	5	3	65
S23	5	5	5	5	3	4	1	5	5	4	3	2	3	4	2	4	5	3	4	2	74
S24	5	4	3	5	3	4	3	4	5	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	70
S25	4	4	4	5	3	3	3	4	5	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	72
S26	4	2	2	5	5	4	4	5	5	2	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	78
S27	3	4	2	5	3	4	2	5	5	3	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	70
S28	4	4	4	4	3	4	2	5	5	3	4	2	2	4	4	3	2	4	2	2	67
S29	4	5	2	4	3	5	3	5	2	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	2	71
S30	4	5	5	5	4	5	3	4	5	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	77
S31	4	5	3	4	3	4	3	5	5	3	4	3	1	4	3	4	2	3	5	2	70
S32	3	4	1	5	3	4	4	5	3	3	5	2	3	3	3	3	3	3	3	2	65

Statistika			
Ukuran pemusatan		Ukuran penyebaran	
Modus	70	Jangkauan	20
Median	69,5	Interkuartil	10
Mean	69	Simpangan	8,05
Skor Max	91		
Skor Min	51		

c) Hasil tes belajar siswa

Soal tes hasil belajar diberikan kepada siswa setelah melakukan proses belajar mengajar dengan guru bidang studinya. Tes hasil belajar ini terdiri dari 10 soal essay, dimana setiap nomor diberi skor 10 sehingga skor maksimal

yang dapat diperoleh siswa adalah 100. Hasil skor tes hasil belajar *terlampir* di L.32.

TABEL 4.3. Statistika Hasil Belajar Siswa Kelas XB dengan  $n= 32$  Siswa

Siswa	Nomor Butir										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
S1	8	10	7	7	10	10	10	10	10	2	84
S2	10	10	7	7	10	10	10	10	10	2	86
S3	10	10	7	7	5	10	7	5	8	2	71
S4	10	10	7	7	10	10	10	10	10	10	94
S5	10	10	7	7	10	10	10	10	10	10	94
S6	3	10	8	2	10	2	2	9	9	2	57
S7	10	10	7	7	10	2	10	5	9	10	80
S8	10	10	7	7	9	10	10	10	10	10	93
S9	10	10	7	7	10	10	10	10	10	2	86
S10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
S11	10	10	3	3	10	10	10	10	10	10	86
S12	10	9	7	7	10	10	10	10	10	3	86
S13	10	10	10	10	10	2	10	10	10	10	92
S14	10	10	7	7	10	3	10	9	9	9	84
S15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
S16	10	8	7	7	10	5	10	10	10	3	80
S17	10	10	7	7	10	10	10	8	10	10	92
S18	8	9	7	7	10	3	8	10	10	4	76
S19	10	10	7	7	10	10	10	10	10	3	87
S20	10	10	7	7	10	3	10	10	10	2	79
S21	10	10	7	7	10	10	10	10	10	2	86
S22	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
S23	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
S24	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
S25	10	10	5	5	8	10	10	10	10	2	80
S26	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	96
S27	10	10	7	7	10	3	10	10	10	2	79
S28	10	10	7	7	10	10	10	10	10	2	86
S29	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
S30	10	10	7	7	10	10	10	7	10	10	91
S31	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10	99
S32	10	10	7	7	10	3	8	10	10	5	80

Statistika			
Ukuran pemusatan		Ukuran penyebaran	
Modus	86 dan 100	Jangkauan	21.5
Median	86	Interkuartil	16
Mean	87.625	Simpangan	9.92
Skor Max	100		
Skor Min	57		

2. Histogram

a) Minat

Data mentah di atas akan dituangkan ke dalam histogram, dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

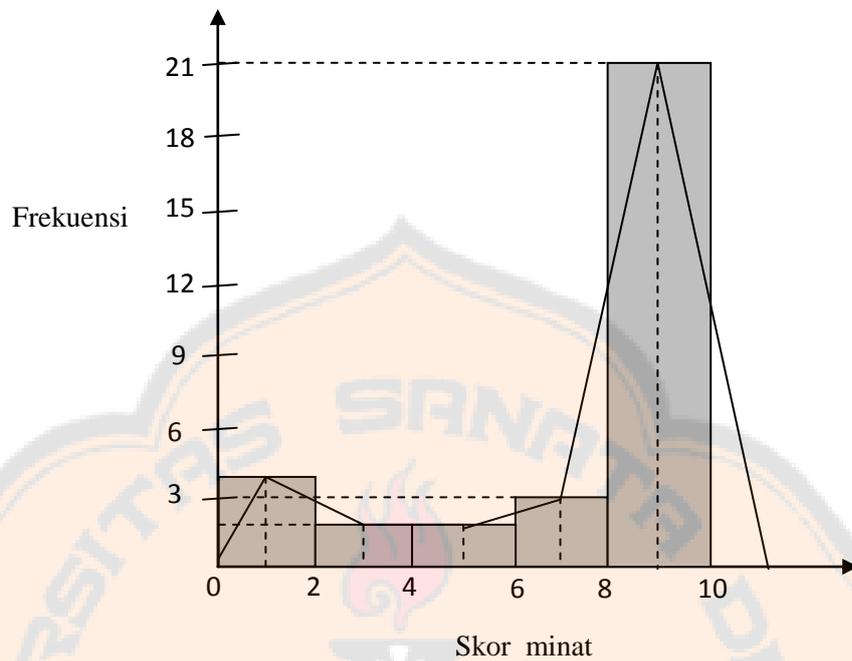
$A$  = skor maksimal,  $B$  = skor minimal

$$C = \frac{A - B}{5} = \frac{10 - 0}{5} = 2$$

TABEL 4.4. Kriteria Penilaian Skor Minat

Batasan skor	Frekuensi	Kriteria
$0 \leq x < 2$	4	Sangat rendah
$2 \leq x < 4$	2	Rendah
$4 \leq x < 6$	2	Sedang
$6 \leq x < 8$	3	Tinggi
$8 \leq x \leq 10$	21	Sangat tinggi

Sesuai kriteria penilaian di atas, histogram dari skor minat adalah sebagai berikut:



GAMBAR 4.1. Histogram Skor Minat pada Mata Pelajaran Matematika Kelas XB dengan  $n= 32$  Siswa

Dari histogram tersebut terlihat bahwa mayoritas atau sebagian besar siswa kelas XB mempunyai minat terhadap mata pelajaran matematika yang sangat tinggi.

b) Motivasi belajar

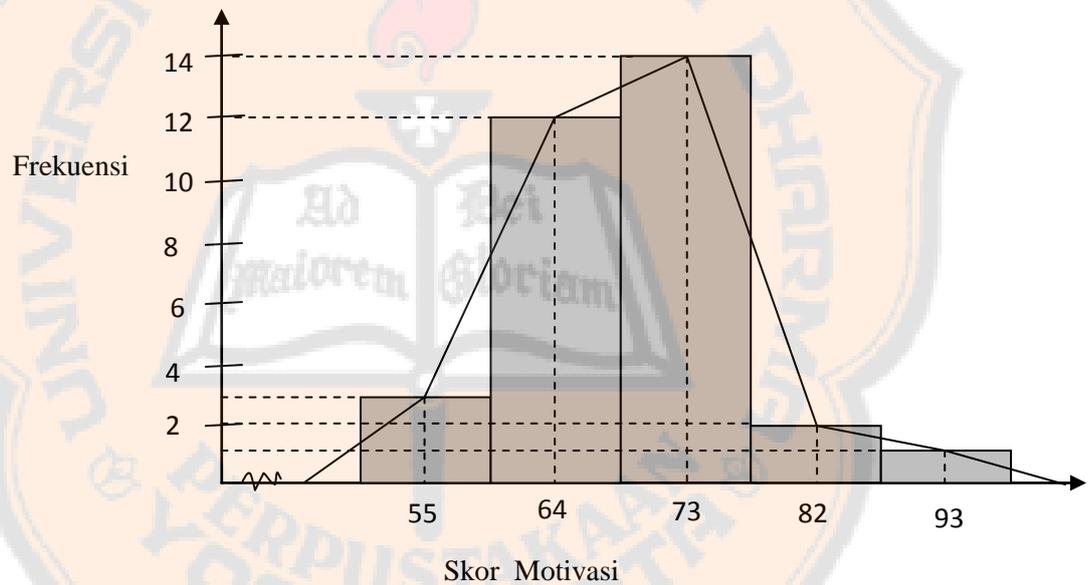
Data mentah di atas akan dituangkan ke dalam histogram, dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

$A$  = skor maksimal,  $B$  = skor minimal

$$C = \frac{A - B}{5} = \frac{91 - 51}{5} = 8 \sim 9$$

TABEL 4.5. Kriteria Penilaian Skor Motivasi Belajar

Batasan skor	Titik tengah	Frekuensi	Kriteria
$51 \leq x \leq 59$	55	3	Sangat rendah
$60 \leq x \leq 68$	64	12	Rendah
$69 \leq x \leq 77$	73	14	Sedang
$78 \leq x \leq 86$	82	2	Tinggi
$87 \leq x \leq 99$	93	1	Sangat tinggi



GAMBAR 4.2. Histogram Skor Motivasi Belajar Kelas XB

dengan  $n=32$  Siswa

Dari histogram tersebut terlihat bahwa polygon tersebut ‘mendekati’ kurva normal, sehingga hal ini memungkinkan bahwa skor motivasi tersebut berdistribusi normal. Mayoritas siswa mempunyai motivasi yang cukup rendah.

c) Hasil belajar siswa

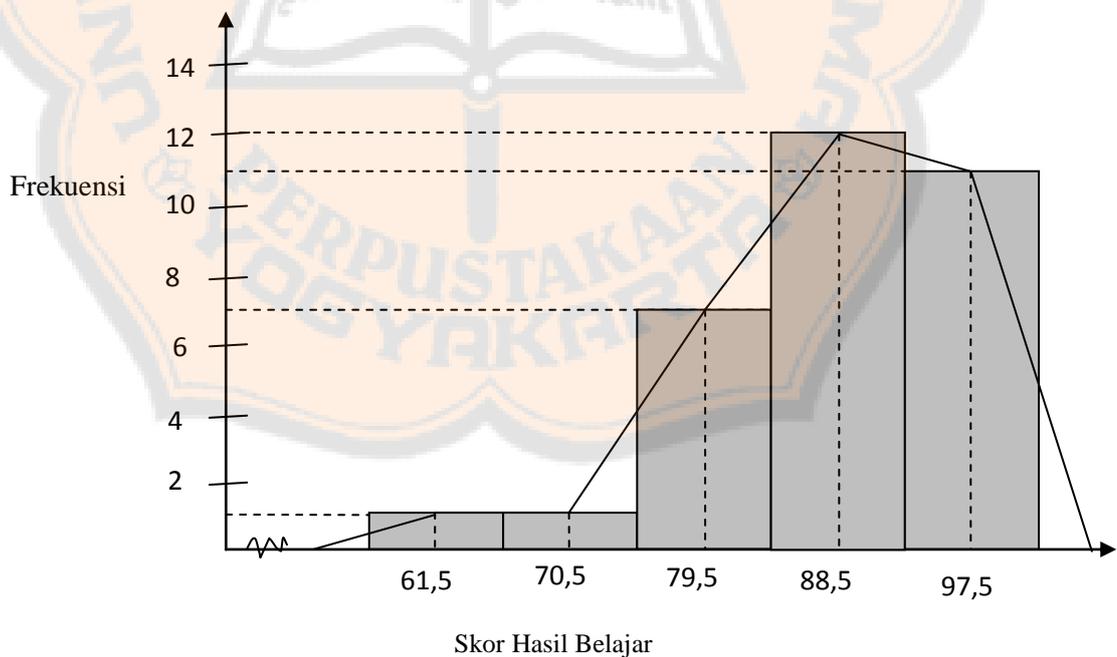
Data mentah di atas akan dituangkan ke dalam histogram, dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

$A$  = skor maksimal,  $B$  = skor minimal

$$C = \frac{A - B}{5} = \frac{100 - 57}{5} = 8,6 \sim 9$$

TABEL 4.6. Kriteria Penilaian Skor Motivasi Belajar

Batasan skor	Titik tengah	Frekuensi	Kriteria
$57 \leq x < 66$	61,5	1	Sangat rendah
$66 \leq x < 75$	70,5	1	Rendah
$75 \leq x < 84$	79,5	7	Sedang
$84 \leq x < 93$	88,5	12	Tinggi
$93 \leq x < 102$	97,5	11	Sangat tinggi



GAMBAR 4.3. Histogram Skor Hasil Belajar Siswa

Kelas XB dengan  $n = 32$  Siswa

Berdasarkan histogram di atas terlihat bahwa polygon juling ke kiri. Mayoritas siswa mendapat nilai yang cukup tinggi, hal ini kemungkinan disebabkan oleh soal yang terlalu mudah atau memang siswa kelas XB mempunyai kemampuan kognitif yang sangat baik. Walaupun peneliti sudah menyiapkan kisi-kisi soal tes hasil belajar, dan soal tersebut sudah dikonsultasikan serta divalidasi oleh guru yang bersangkutan.

### C. Inferensi

Sesuai tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hubungan antara minat terhadap mata pelajaran matematika dan motivasi belajar dengan hasil belajar siswa, maka akan dilakukan statistik inferensi. Hubungan itu diasumsikan sebagai hubungan linear, syarat uji regresi linear yaitu kedua data haruslah berdistribusi normal. Sehingga langkah pertama yang dilakukan adalah menguji normalitas ketiga data.

#### 1) Uji normalitas

Sebelum melakukan analisis pengaruh, data harus diuji terlebih dahulu normalitasnya, yaitu dengan menggunakan Rumus Kolmogorov Smirnov. Berikut uji normalitas data skor hasil kuesioner minat, motivasi belajar, dan hasil belajar siswa:

##### a) Uji normalitas data skor minat

Dengan menggunakan rumus *Microsoft Excel* diperoleh nilai selisih atau nilai  $D$  yang tertinggi merupakan  $D_{hitung}$ ,

sehingga berdasarkan tabel uji normalitas skor minat (*terlampir* di L.25.) maka  $D_{hitung} = 0.251$ .  $D_{tabel} = \frac{1,36}{\sqrt{32}} = 0,240$ . Karena  $D_{hitung} = 0.251 > D_{tabel} = 0,240$  maka data skor minat berdistribusi tidak normal.

b) Uji normalitas data skor motivasi

Dengan menggunakan rumus *Microsoft Excel* diperoleh nilai selisih atau nilai D yang tertinggi merupakan  $D_{hitung}$ , sehingga berdasarkan tabel uji normalitas skor motivasi (*terlampir* di L.25) maka  $D_{hitung} = 0.103$ .  $D_{tabel} = 0,240$ . Karena  $D_{hitung} = 0.103 < D_{tabel} = 0,240$  maka data skor motivasi berdistribusi normal.

c) Uji normalitas data skor hasil belajar siswa

Dengan menggunakan rumus *Microsoft Excel* diperoleh nilai selisih atau nilai D yang tertinggi merupakan  $D_{hitung}$ , sehingga berdasarkan tabel uji normalitas skor hasil belajar (*terlampir* di L.25) maka  $D_{hitung} = 0.106$ .  $D_{tabel} = 0,240$ . Karena  $D_{hitung} = 0.106 < D_{tabel} = 0,240$  maka data berdistribusi normal.

Sehingga setelah semua data diuji normalitasnya dapat disimpulkan bahwa:

- a) Data skor hasil kuesioner minat siswa terhadap pembelajaran matematika **berdistribusi tidak normal**.
  - b) Data skor hasil kuesioner motivasi belajar siswa **berdistribusi normal**.
  - c) Data skor hasil belajar siswa **berdistribusi normal**.
2. Analisis pengaruh

Kemudian selanjutnya akan dilakukan analisis pengaruh berdasarkan distribusinya, berikut ada dua analisis pengaruh yaitu:

- a) Hubungan antara minat pada mata pelajaran matematika dengan hasil belajar.

Diketahui bahwa data skor minat berdistribusi tidak normal sedangkan data skor hasil belajar berdistribusi normal, maka analisis hubungan antara minat pada mata pelajaran matematika dengan hasil belajar menggunakan rumus *Korelasi Spearman Rank*. Untuk mengetahui hubungan antara minat dan hasil belajar siswa, berikut ini disajikan data:

TABEL 4.7. Uji Koefisien Spearman Rank Skor Minat dan Skor Hasil Belajar

Siswa	$X_1 =$ minat	$Y =$ hasil belajar	Rank $X_i$	Rank $Y_i$	$b_i = X_i - Y_i$	$b_i^2$
Siswa 1	10	84	7	22.5	-15.5	240.25
Siswa 2	10	86	7	18.5	-11.5	132.25
Siswa 3	9	71	16.5	31	-14.5	210.25

Siswa	$X_1 =$ minat	$Y =$ hasil belajar	Rank $X_i$	Rank $Y_i$	$b_i = X_i - Y_i$	$b_i^2$
Siswa 4	10	94	7	9.5	-2.5	6.25
Siswa 5	9	94	16.5	9.5	7	49
Siswa 6	0	57	31	32	-1	1
Siswa 7	10	80	7	25.5	-18.5	342.25
Siswa 8	4	93	25.5	11	14.5	210.25
Siswa 9	10	86	7	18.5	-11.5	132.25
Siswa 10	9	100	16.5	3.5	13	169
Siswa 11	10	86	7	18.5	-11.5	132.25
Siswa 12	10	86	7	18.5	-11.5	132.25
Siswa 13	10	92	7	12.5	-5.5	30.25
Siswa 14	10	84	7	22.5	-15.5	240.25
Siswa 15	10	100	7	3.5	3.5	12.25
Siswa 16	1	80	29	25.5	3.5	12.25
Siswa 17	10	92	7	12.5	-5.5	30.25
Siswa 18	6	76	23.5	30	-6.5	42.25
Siswa 19	2	87	27.5	15	12.5	156.25
Siswa 20	0	79	31	28.5	2.5	6.25
Siswa 21	9	86	16.5	18.5	-2	4
Siswa 22	10	100	7	3.5	3.5	12.25
Siswa 23	6	100	23.5	3.5	20	400
Siswa 24	8	100	20.5	3.5	17	289
Siswa 25	4	80	25.5	25.5	0	0
Siswa 26	8	96	20.5	8	12.5	156.25
Siswa 27	0	79	31	28.5	2.5	6.25
Siswa 28	9	86	16.5	18.5	-2	4
Siswa 29	9	100	16.5	3.5	13	169

Siswa	$X_1 =$ minat	$Y =$ hasil belajar	Rank $X_i$	Rank $Y_i$	$b_i = X_i - Y_i$	$b_i^2$
Siswa 30	10	91	7	14	-7	49
Siswa 31	2	99	27.5	7	20.5	420.25
Siswa 32	7	80	22	25.5	-3.5	12.25
Total					0	3809.5

Setelah disajikan data ranking di atas, kemudian melakukan perhitungan dalam rumus korelasi spearman rank dan diperoleh nilai  $t = 1,735$ . (Perhitungan *terlampir* di L.28)

b) Hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar.

Diketahui bahwa kedua data baik data skor motivasi belajar dan hasil belajar berdistribusi normal maka analisis hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar menggunakan rumus *regresi linear*. Untuk mengetahui hubungan antara motivasi dan hasil belajar siswa, berikut ini disajikan data:

TABEL 4.8 Hubungan antara Motivasi dan Hasil Belajar Siswa

Siswa	$X_2 =$ motivasi	$Y =$ hasil belajar
Siswa 1	70	84
Siswa 2	67	86
Siswa 3	68	71
Siswa 4	75	94
Siswa 5	86	94
Siswa 6	64	57
Siswa 7	66	80
Siswa 8	59	93
Siswa 9	74	86
Siswa 10	57	100
Siswa 11	91	86

Siswa	$X_2 = \text{motivasi}$	$Y = \text{hasil belajar}$
Siswa 12	69	86
Siswa 13	66	92
Siswa 14	60	84
Siswa 15	74	100
Siswa 16	61	80
Siswa 17	75	92
Siswa 18	61	76
Siswa 19	51	87
Siswa 20	62	79
Siswa 21	73	86
Siswa 22	65	100
Siswa 23	74	100
Siswa 24	70	100
Siswa 25	72	80
Siswa 26	78	96
Siswa 27	70	79
Siswa 28	67	86
Siswa 29	71	100
Siswa 30	77	91
Siswa 31	70	99
Siswa 32	65	80

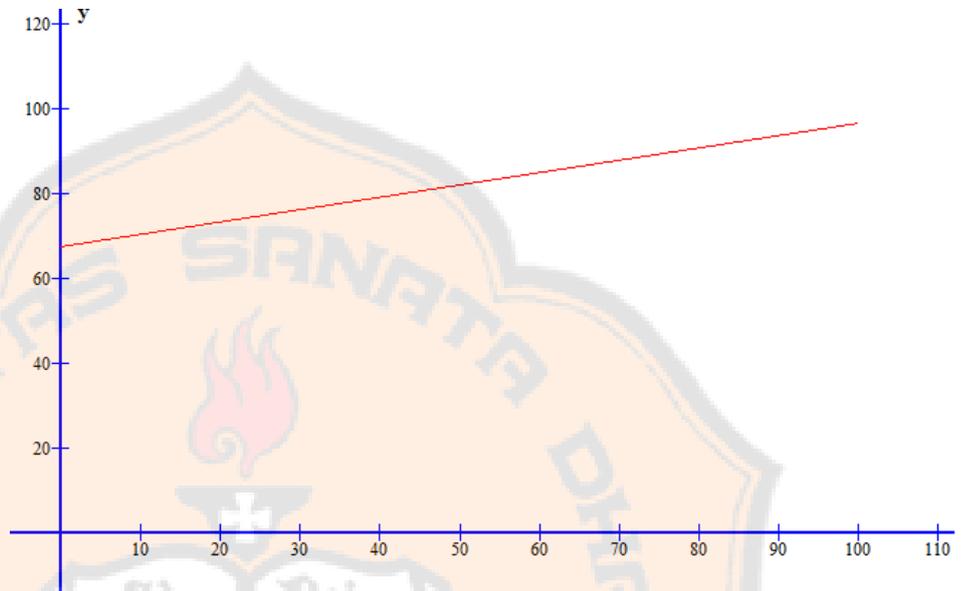
Berdasarkan rumus regresi linear diperoleh  $a = 67,5$  dan  $b = 0,29$ . (Perhitungan *terlampir* di L.30)

Sehingga rumus regresi linear untuk hubungan motivasi belajar dan hasil belajar siswa adalah:

$$Y = 67,5 + 0,29 X_2$$

Di bawah ini disajikan grafik persamaan linear dari

$$Y = 67,5 + 0,29 X_2.$$



GAMBAR 4.4 Grafik Persamaan Regresi Linear

**D. Pembahasan**

1. Minat dan hasil belajar

Dari perhitungan diperoleh  $r = 0.302$ , maka  $r^2 = 0.302^2 = 0.091$ , dan prosentase dari  $r^2$  adalah 9.12%. Sehingga kontribusi dari minat terhadap pelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa di kelas XB adalah sebesar 9.12%, sedangkan 90.88% lainnya ditentukan oleh faktor lain.

Untuk mengetahui pengaruh dari minat terhadap hasil belajar maka  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  namun terlebih dahulu mencari derajat kebebasannya. Karena  $N > 30$ , dengan menggunakan uji dua sisi, taraf signifikansi 5%, maka menggunakan  $dk = n - 2$

$$= 32 - 2 = 30$$

maka diperoleh  $t_{tabel} = 2,042$ .

Karena  $t_{hitung} = 1,735 < t_{tabel} = 2,042$ , maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan atau pengaruh antara minat dan hasil belajar siswa di kelas XB hanya memberikan kontribusi sebesar 9.12% terhadap hasil belajar.

Hal ini kemungkinan disebabkan oleh belum adanya penjurusan bagi siswa kelas X sehingga siswa belum termotivasi dengan pelajaran matematika. Faktor lainnya adalah yang menjadi subyek penelitian hanya satu kelas bukan dengan sistem sampling.

## 2. Motivasi dan hasil belajar

Berdasarkan perhitungan diperoleh  $a = 67,5$  dan  $b = 0,29$ .

Rumus regresi linear untuk hubungan motivasi belajar dan hasil belajar siswa adalah:

$$Y = 67,5 + 0,29 X_2$$

Hal ini dapat diartikan bahwa setiap kenaikan satu satuan  $X_2$  (motivasi) mengakibatkan kenaikan 0,29 satuan hasil belajar.

Berdasarkan persamaan regresi di atas, dengan menggunakan kalkulator diperoleh bahwa nilai  $r = 0,236$ ,  $r^2 = 0,056$ , prosentase dari  $r^2$  adalah 5,6 %. Sehingga kontribusi motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa dikelas XB adalah 5,6 %, sedangkan sisanya 94,4% ditentukan oleh faktor lain.

Untuk menguji ada pengaruh antara motivasi terhadap hasil belajar atau tidak maka harus membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Telah diketahui bahwa  $r = 0,236$ , dan  $r_{(0.05,32)} = r_{tabel} = 0,349$  sehingga  $r = 0,236 < r_{(0.05,32)} = 0,349$ , hal ini berarti  $H_0$  diterima.

Kesimpulannya adalah tidak ada hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar di kelas XB, atau dengan kata lain motivasi belajar dan hasil belajar tidak saling berpengaruh hanya memberikan kontribusi terhadap hasil belajar sebesar 5,6 %. Hal ini kemungkinan disebabkan siswa kurang memahami pertanyaan dalam kuesioner motivasi sehingga terkesan mengisi angket sembarangan tidak sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

#### **E. Pendalaman analisis**

Untuk pendalaman analisis dilakukan wawancara pada 12 siswa, transkrip di bawah ini adalah transkrip inti (rangkuman), untuk transkrip wawancara yang lengkap *terlampir* di L.38. Transkrip wawancara ini didasarkan pada disconcordant skor minat dan motivasi terhadap skor hasil belajar.

##### 1. Hasil wawancara

- a) Siswa dengan minat tinggi – hasil belajar rendah

TABEL 4.9 Transkrip wawancara siswa dengan minat tinggi – hasil belajar rendah

Pertanyaan	Jawaban Siswa
1. Apakah kamu menyukai pelajaran matematika? Apa alasannya?	S1 : Suka, karena lebih suka menghitung daripada menghafal. S2 : Suka, senang hitung-hitungannya. S12 : Nggak terlalu, karena dari SD memang agak kurang di matematika.
2. Kalau pelajaran matematika pernah membolos?	S1 : Nggak pernah. S2 : Nggak. S12 : Nggak.
3. Jika ada materi yang kurang jelas, lebih memilih bertanya ke guru langsung atau ke teman?	S1 : Pertama pernah tanya guru, terus dibilang tanya temennya. Ya udah langsung tanya temennya aja. Nggak pake tanya guru S2 : Ke temen, biasanya ke temen. Nek temen nggak bisa baru tanya guru. S12 : Ke temen-temen dulu.
4. Kalau saat latihan soal suka berinisiatif untuk maju mengerjakan soal ke depan?	S1 : Nggak. S2 : Jarang S12 : Nggak.
5. Apakah selalu mengerjakan PR?	S1 : Kadang-kadang, kadang-kadang di rumah kadang-kadang di sekolah. S2 : Ya nek bisa ya dikerjain, nek nggak bisa ya nggak. S12 : Kadang-kadang, yang bisa dikerjain, yang nggak bisa ditinggal.
6. Bagaimana cara belajarmu dirumah?	S1 : Jarang belajar, nggak tahu kenapa gitu. S2 : Belajar sendiri, kalau kesulitan tanya kakak. S12 : Kalo belajar lagi pas mood, terus kadang-kadang sambil dengerin lagu.
7. Bagaimana kondisi dan dukungan keluarga dalam belajarmu?	S1 : Keluarga mendukung, sering diingetin. S2 : Mendukung, kadang diingetin. S12 : Kondisinya bikin nyaman, selalu mendukung belajar.
8. Bagaimana fasilitas belajar yang kamu miliki?	S1 : Lengkap. S2 : Lengkap. S12 : Lengkap.
9. Dalam sehari rata-rata belajar berapa jam?	S1 : Minimal 1 jam, maksimal 3 jam. S2 : Nggak tentu, seringnya 1 jam tergantung moodnya. S12 : Nggak tentu sih mbak, soalnya kadang-kadang belajar, abis itu ngapain, nanti lanjutin lagi gitu.
10. Di rumah sering latihan soal atau tidak?	S1 : Kadang-kadang. S2 : Iya kadang-kadang. S12 : Kadang-kadang.
11. Dalam belajar, apakah kamu harus diberi dorongan dahulu atau kesadaran diri?	S1 : Kadang-kadang disuruh, kadang-kadang kesadarn sendiri. Kalo sekarang sih kesadarannya lebih tinggi, S2 : Kadang diingetin, kadang kemauan sendiri. S12 : Udah punya kesadaran sendiri.
12. Apakah mengikuti bimbel/les privat?	S1 : Nggak S2 : Nggak S12 : Nggak.

Dari tiga siswa, dua siswa diantaranya yaitu siswa 1 dan 2 menyukai matematika karena lebih suka menghitung, sedangkan siswa 12 merasa kurang suka dengan matematika sejak dari SD. Mereka jarang belajar dan jarang latihan soal di rumah, dalam sehari rata-rata jam belajarnya adalah 1 jam, PR yang mudah akan mereka coba untuk mengerjakan.

Selain itu mereka juga kurang aktif di kelas karena jarang mengerjakan soal ke depan kelas. Meskipun ketiga siswa jarang belajar, tapi sekalinya mereka mempunyai keinginan belajar berdasarkan kemauan sendiri, mereka lebih memilih bertanya ke teman saat mengalami kesulitan. Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa sebenarnya minat siswa cukup masih rendah, sehingga tidak sesuai dengan skor yang diperoleh siswa dalam mengisi kuseioner.

b) Siswa dengan minat rendah – hasil belajar tinggi

TABEL 4.10 Transkrip wawancara siswa dengan minat rendah – hasil belajar tinggi

Pertanyaan	Jawaban Siswa
1. Apakah kamu menyukai pelajaran matematika? Apa alasannya?	S3 : Enggak, ya kalo misalnya aku bisa, ya mungkin suka kali. S6 : Lumayan sih, kalo dibanding sama yang kayak IPS gitu lebih suka matematika. Tapi kalo dibanding yang bahasa aku lebih suka bahasa. Jadi setengah-setengah. S11 : Ya suka, suka ngitung.
2. Kalau pelajaran matematika pernah membolos?	S3 : Enggak, nggak bisa bolos malah. S6 : Nggak pernah, nggak berani juga, soalnya gurunya galak. S11 : Nggak, nggak pernah.
3. Jika ada materi yang kurang jelas, lebih memilih bertanya ke guru langsung atau ke teman?	S3 : Ke temen-temen. S6 : Biasanya tanya sama temen, kadang bikin kelompok belajar.

	S11 : Tanya temen, enak temen.
4. Kalau saat latihan soal suka berinisiatif untuk mengerjakan soal ke depan?	S3 : Kadang kalo misalnya ngrasa kepepet kurang nilai ya maju. S6 : Menurutku agak sering, seringlah. S11 : jarang banget, jarang.
5. Apakah selalu mengerjakan PR?	S3 : Eee, kalo lagi niat, kalo pelajarannya aku suka ya nggarap. Kalo nggak ya nyalin temen. Kalo matematika nyoba ngerjain pernah, tapi cuma beberapa nomer. Terus habis itu langsung nyalin punya temen aja. S6 : Ngerjain PR, iya. Tergantung gurunya kalo biasanya dinilai ya ngerjain. S11 : Kadang, males.
6. Bagaimana cara belajarmu dirumah?	S3 : Tergantung pelajarannya juga, biasanya kalo belajar sendiri tu ya yang kayak kimia, biologi tu masih bisa sendiri. Kalo matematika kadang-kadang baru bentar terus udah selesai. S6 : Cara belajarnya tu biasanya aku tu diajarin sama mbakku, jadi kertas gitu kan dilipet jadi 4 jadi kecil. Jadi semakin kita nulisnya kecil-kecil tu semakin konsentrasi. S11 : Ngehafal.
7. Bagaimana kondisi dan dukungan keluarga dalam belajarmu?	S3 : Sering diingetin dan ditungguin kalo kayak matematika fisika gitu. S6 : Nyaman-nyaman aja sih. Kadang ditungguin. Sering diingetin mbak, sering banget hampir setiap sore itu diingetin. Terus ada budaya di keluargaku tu kalo pagi tu harus belajar, walopun cuma baca-baca gitu. S11 : Kondisi keluarga nyaman. Ya mendukung, sering diingetin.
8. Bagaimana fasilitas belajar yang kamu miliki?	S3 : Lengkap. S6 : Lengkap. S11 : Ada lengkap.
9. Dalam sehari rata-rata belajar berapa jam?	S3 : Berapa jam ya, kalo paling bentar setengah jam paling lama ya kalo pas ulangan itu bisa nyampe 4 jam mbak. S6 : Kalo malem tu 2, terus kalo pagi yang bener-bener belajar itu 1 jam, jadi paling 3 jam. S11 : Jarang belajar, rata-rata satu.
10. Di rumah sering latihan soal atau tidak?	S3 : Jarang, aku lebih sering kalo dirumah ngeringkes materi. S6 : Kadang-kadang. S11 : Jarang.
11. Dalam belajar, apakah kamu harus diberi dorongan dahulu atau kesadaran diri?	S3 : Kesadaran sendiri, tapi untuk beberapa mata pelajaran kayak matematika terutama, aku minta mamah untuk privat. S6 : Aku kayaknya tipenya yang harus didorong deh soalnya kalo kemauan sendiri tuh timbulnya cuma pas mau ujian, kalo nggak itu ya harus diingetin. S11 : Di beri dorongan.
12. Apakah mengikuti bimbel/les privat?	S3 : Ikut les privat. S6 : Nggak, cuma kalo ada yang susah terus sama temen-temen ngundang guru privat. S11 : Nggak.

Dari tiga siswa, ada satu siswa yaitu siswa 11 yang menyukai matematika karena suka menghitung, dua siswa yang lain merasa kurang bahkan tidak menyukai matematika. Kemauan ketiga siswa untuk mengerjakan PR dan latihan soal di rumah hanya tergantung kondisi dan suasana hati. Siswa 6 sering maju untuk mengerjakan soal ke depan kelas, sedangkan siswa 3 dan 11 sangat jarang berinisiatif untuk mengerjakan soal ke depan. Siswa 6 memiliki cara belajar yang lebih terstruktur, dimana siswa sudah dibiasakan oleh keluarganya untuk selalu belajar pada pagi hari setelah bangun tidur.

Ketiga siswa merasa lebih nyaman bertanya dengan temannya apabila mengalami kesulitan. Ketiganya juga sama-sama masih memerlukan dorongan untuk belajar. Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa memang benar minat siswa masih rendah.

c) Siswa dengan motivasi tinggi – hasil belajar rendah

TABEL 4.11 Transkrip wawancara siswa dengan motivasi tinggi – hasil belajar rendah

Pertanyaan	Jawaban Siswa
1. Apakah kamu menyukai pelajaran matematika? Apa alasannya?	S7 : Suka, ya suka ngitung aja. S9 : Nggak tak terlalu, rumit gitu, kalo belum tau rumusnya mungkin ya kayak susah kayak gitu. S10 : Enggak, males ngitungnya.
2. Kalau pelajaran matematika pernah membolos?	S7 : Nggak. S9 : Nggak. S10 : Nggak, nggak berani soalnya.
3. Jika ada materi yang kurang jelas, lebih memilih bertanya ke guru langsung atau ke teman?	S7 : Temen dulu biasanya, tapi kalo temennya nggak bisa ya diskusi dulu gitu, kalo nggak bisa mecahin bareng-bareng baru tanya ke guru. S9 : Ke temen-temen, gak berani ke guru.

	S10 : Kadang sama guru kadang sama temen.
4. Kalau saat latihan soal suka berinisiatif untuk mengerjakan soal ke depan?	S7 : Kalo pas kelas X kadang-kadang, kadang sering. S9 : Kalo bisa maju, kalo gak bisa ya udah nunggu temen. S10 : Jarang, males.
5. Apakah selalu mengerjakan PR?	S7 : Kadang-kadang. S9 : Kalo bisa dikerjain kalo enggak ya enggak. S10 : Iya lah, walaupun bolong-bolong ya.
6. Bagaimana cara belajarmu dirumah?	S7 : Jarang belajar sih sebenarnya. Cuma paling nggak memperhatikan pas pelajaran aja. Belajar kalo mau ulangan, kalo nggak ada PR doang. S9 : Kadang baca trus abis itu di tulis. S10 : Ngringkes terus dibaca.
7. Bagaimana kondisi dan dukungan keluarga dalam belajarmu?	S7 : Nyaman-nyaman aja sih. Mendukung, ya ngingetin, ngingetin belajar walupun tetep nggak belajar. S9 : Kadang terganggu karena nonton tv. S10 : Kadang terganggu kalo saudara dating terus berisik. Ibu sering nungguin malah.
8. Bagaimana fasilitas belajar yang kamu miliki?	S7 : Lengkap. S9 : Lengkap. S10 : Lengkap.
9. Dalam sehari rata-rata belajar berapa jam?	S7 : Cuma di sekolah, rata-rata paling pol 1 jam. S9 : Kurang dari satu jam, cuma baca cepet trus udah. S10 : Paling 2 jam an.
10. Di rumah sering latihan soal atau tidak?	S7 : Nggak. S9 : Jarang banget S10 : Jarang.
11. Dalam belajar, apakah kamu harus diberi dorongan dahulu atau kesadaran diri?	S7 : Mood-moodan, tergantung mood sama butuh. S9 : Kayaknya perlu dorongan. S10 : Ya gimana ya, kalo belajar tu ibuku trus masuk kamar gitu lho malah nungguin.
12. Apakah mengikuti bimbel/les privat?	S7 : Nggak, tapi belajar kelompok trus ngundang guru privat pernah. S9 : Les privat matematika S10 : Ikut bimbel.

Siswa 7 menyukai matematika, sedangkan siswa 9 dan 10 tidak menyukai matematika. Siswa 7 belajar hanya di sekolah atau hanya saat akan ulangan, sedangkan siswa 9 dan 10 rata-rata waktu belajarnya 1-2 jam dengan membaca materi pelajaran yang ada. Siswa 9 dan 10 terkadang merasa terganggu saat belajar karena keluarganya menonton tv atau membuat suasana gaduh di rumah. Ketika mengalami kesulitan, ketiga siswa memilih bertanya kepada temannya daripada bertanya ke guru. Mereka mengerjakan PR

yang mereka anggap mudah dikerjakan, mereka juga jarang mencoba atau latihan soal di rumah.

Dalam belajar mereka masih perlu dorongan dari orangtuanya agar mempunyai kemauan untuk belajar. Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa juga masih rendah sehingga tidak sesuai dengan skor motivasi yang diperoleh siswa.

d) Siswa dengan motivasi rendah – hasil belajar tinggi

TABEL 4.12 Transkrip wawancara siswa dengan motivasi rendah – hasil belajar tinggi

Pertanyaan	Jawaban Siswa
1. Apakah kamu menyukai pelajaran matematika? Apa alasannya?	S4 : Sedikit suka, sedikit-sedikit nggak. Sukanya dari hati, kalo nggak sukanya itu kadang-kadang ribet ngitung-ngitungnya, apalagi pake koma-koma, pake akar-akar. S5 : Suka, karena dari kecil suka matematika. S8 : Suka, karena menurutku matematika penting atau berpotensi untuk masa depan.
2. Kalau pelajaran matematika pernah membolos?	S4 : Nggak, nggak pernah. S5 : Sekali dua kali. S8 : Nggak pernah.
3. Jika ada materi yang kurang jelas, lebih memilih bertanya ke guru langsung atau ke teman?	S4 : Tanya ke temen, biasanya langsung tanya ke temen kalo nggak ya nanti sepulang sekolah kayak searching-searching gitu, sebenarnya ini materinya kayak gimana. S5 : Ke temen, temen sebangku. S8 : Lebih mengutamakan temen sih, tapi kadang guru jg.
4. Kalau saat latihan soal suka berinisiatif untuk mengerjakan soal ke depan?	S4 : Kalo bisa aku mau maju, tapi kalo belum bisa aku tanya temen dulu. Ya udah biarin temen yang lain maju, ntar aku ngelihat gimana ngerjainnya. S5 : Nggak pernah. S8 : Kalo bisa ya maju.
5. Apakah selalu mengerjakan PR?	S4 : Suka, kalo yang gampang tak kerjain, kalo tak coba nggak bisa ya tanya temennya. S5 : Nggak, males. S8 : Tergantung, bisa apa nggaknya.
6. Bagaimana cara belajarmu dirumah?	S4 : Tergantung sih misalnya besok pelajaran apa misalnya aku suka gitu ya, tak baca-baca terus kalo misalnya kurang sreg sama pelajarannya ya paling cuma liat ya udah trus tak tutup lagi S5 : Jarang belajar, kalo belajar ya belajar sendiri.

	Paling cuma kalo mau ulangan. S8 : Iya biasa cuman baca buku, kadang juga liat internet gitu, youtube juga kadang-kadang.
7. Bagaimana kondisi dan dukungan keluarga dalam belajarmu?	S4 : Nyaman-nyaman aja, ya mendukung, selalu diingetin. S5 : Orangtua ngingetin tapi akunya tetep nggak belajar. Jadinya cuma terserah akunya. Biasanya dimotivasi kalo dapet nilai bagus dikasih sesuatu. S8 : Nyaman aja sih, soalnya kalo belajar dikamar. Iya mendukung, sering ngingetin.
8. Bagaimana fasilitas belajar yang kamu miliki?	S4 : Lengkap. S5 : Lengkap. S8 : Lengkap.
9. Dalam sehari rata-rata belajar berapa jam?	S4 : Nggak tak jam i. tergantung mata pelajarannya. S5 : Berapa ya, nggak pernah belajar e. S8 : Paling 2 jam.
10. Di rumah sering latihan soal atau tidak?	S4 : Jarang kalo matematika. S5 : Enggak pernah. S8 : Cuma yang eksak, kalo matematika jarang.
11. Dalam belajar, apakah kamu harus diberi dorongan dahulu atau kesadaran diri?	S4 : Kalo pelajarannya suka ya kesadaran diri, tapi seringnya disuruh. S5 : Ya keinginan aku aja tapi jarang belajar. S8 : Dorongan.
12. Apakah mengikuti bimbel/les privat?	S4 : Nggak. S5 : Nggak. S8 : Belum.

Siswa 5 dan 8 menyukai matematika sedangkan siswa 4 merasa kurang menyukai matematika karena merasa kesulitan/ribet dalam hal hitung-hitungannya. Siswa 5 memang secara keseluruhan memiliki motivasi belajar yang sangat rendah, dia tidak pernah mengerjakan PR, latihan soal di rumah, bahkan siswa 5 mengakui tidak pernah belajar karena mempunyai rasa malas yang sangat tinggi. Sedangkan cara belajar siswa 4 dan 8 adalah dengan membaca-baca materi pelajaran yang ada, selain itu PR dikerjakan ketika mereka menganggap soalnya mudah, keduanya juga mengaku jarang latihan soal matematika di rumah.

Dalam kemauan untuk belajar mereka masih memerlukan dorongan orangtuanya. Ketiga siswa merasa nyaman bertanya ke teman daripada ke guru. Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar mereka memang masih cukup rendah.

## 2. Kesimpulan umum

Berdasarkan transkrip wawancara tersebut, dapat digeneralisasikan bahwa:

- a) Dari 12 siswa 6 siswa diantaranya menyukai pelajaran matematika, dengan alasan lebih suka menghitung daripada menghafalkan (*siswa 1, 2, 5, 7, 8, dan 11*). Meski beberapa siswa tersebut menyukai pelajaran matematika, tetapi rasa malas siswa untuk belajar sangatlah tinggi, siswa kurang mempunyai kesadaran untuk latihan soal dan mengerjakan PR di rumah. Ternyata pelajaran matematika itu belum menjadi minat mereka, melainkan hanya sebatas rasa suka. Sehingga dapat disimpulkan bahwa minat mereka palsu, kemungkinan siswa belum mengerti perbedaan antara rasa suka dan minat.
- b) Motivasi belajar siswa pada umumnya memang cukup rendah, minimnya kesadaran siswa untuk belajar, mengerjakan PR, dan latihan soal menggambarkan bahwa motivasi belajar siswa rendah. Bahkan ada siswa yang belajar hanya ketika di sekolah dan akan diadakan ulangan (*siswa 5, dan 7*).

- c) Saat mengalami kesulitan semua siswa merasa sungkan untuk bertanya langsung dengan gurunya, mereka memilih bertanya pada temannya. Hal ini mungkin dikarenakan siswa merasa lebih nyaman ketika bertanya pada teman sebayanya daripada bertanya pada gurunya.
- d) Kebanyakan siswa belajar mandiri tanpa bantuan saudara (keluarga) atau mengikuti bimbingan belajar maupun les privat (*siswa 1, 2, 4, 5, 7, 8, 11, dan 12*). Cara belajar siswa adalah dengan cara konvensional yaitu membaca, merangkum, dan menghafalkan.
- e) Dukungan orangtua agar anaknya belajar sangatlah penting, dimana siswa pada umumnya masih belum mempunyai kesadaran sendiri untuk belajar sehingga perlu adanya dorongan dari orangtuanya agar si anak mau bersungguh-sungguh belajar (*siswa 2, 4, 6, 8, 9, dan 11*) sedangkan siswa lainnya terkadang didorong orangtuanya terkadang kesadaran sendiri tergantung dengan suasana hati.
- f) Kondisi keluarga masing-masing siswa membuat mereka merasa nyaman untuk belajar tanpa merasa terganggu. Namun terdapat dua siswa yang merasa sedikit terganggu dengan kondisi keluarganya dalam belajar (*siswa 9 dan 10*).
- g) Saat pelajaran matematika berlangsung, siswa tidak berani membolos. Semua siswa mengaku memperhatikan dengan baik

meski terkadang mereka berbicara dengan teman sebangkunya. Hanya terdapat satu siswa yang mengaku pernah membolos satu dua kali dalam satu semester (*siswa 5*).

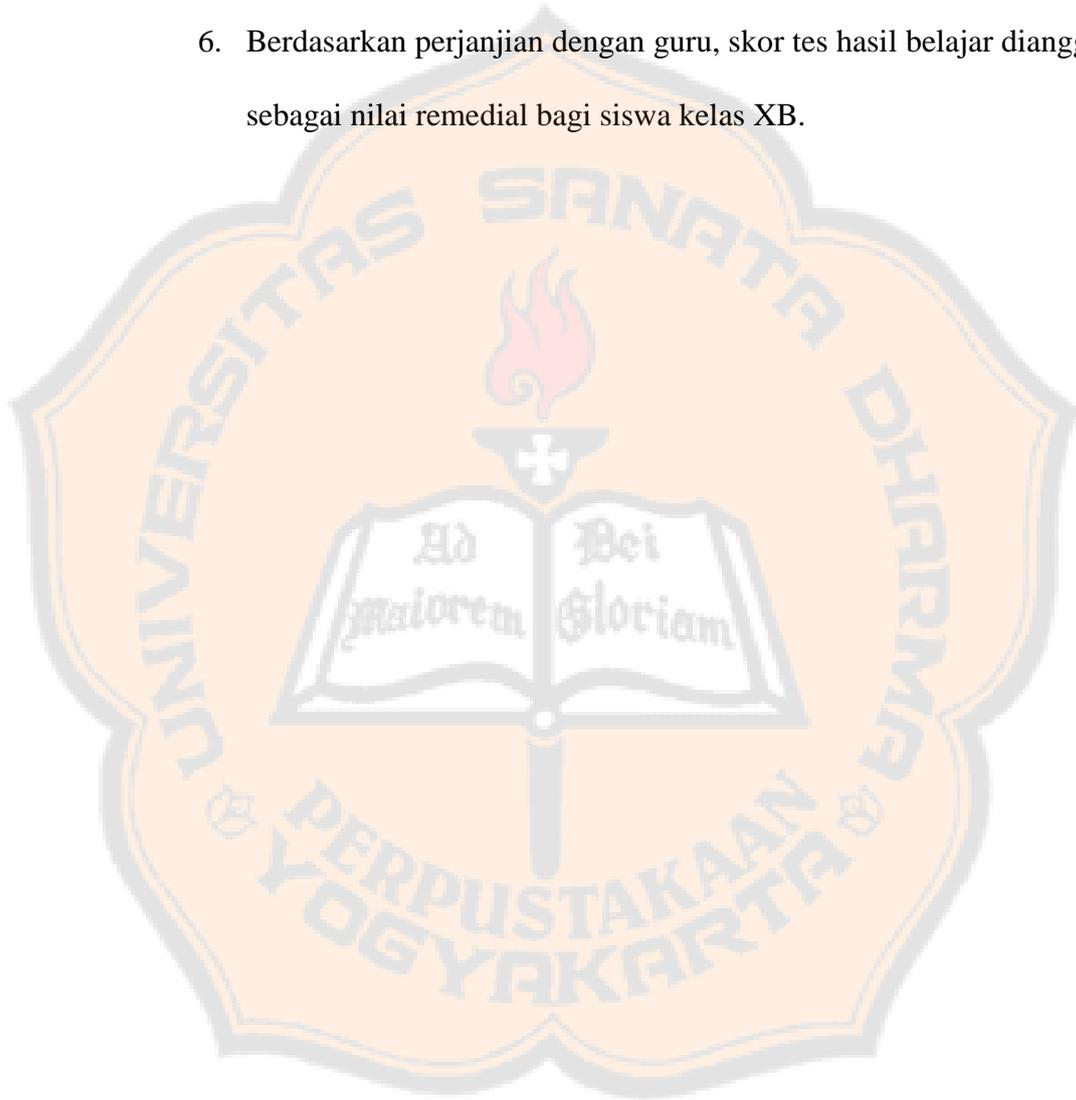
- h) Fasilitas belajar seperti buku-buku penunjang pembelajaran dan alat-alat pembelajaran dimiliki lengkap oleh semua siswa. Pada umumnya belum mempunyai ruangan tersendiri untuk belajar.

#### **F. Keterbatasan penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti menemukan kelemahan-kelemahan pada saat proses pelaksanaan penelitian yaitu:

1. Tidak dilakukan observasi secara rutin pada kelas yang diteliti yaitu kelas XB tersebut, peneliti hanya melakukan observasi di kelas XC dan XD.
2. Pada saat proses pengambilan data, guru tidak membantu untuk mengawasi siswa mengerjakan soal dan mengisi kuesioner, sehingga membuka kesempatan siswa untuk berdiskusi dengan temannya.
3. Waktu yang diberikan oleh guru mata pelajaran terbatas, sehingga peneliti hanya mengambil data di kelas XB selama 1 hari, dimana dalam 1 hari itu sudah termasuk untuk mengerjakan soal tes, mengisi kuesioner minat dan motivasi.
4. Kelas yang digunakan untuk uji coba yaitu kelas XA dengan kelas yang diteliti yaitu kelas XB memiliki kecerdasan yang homogen menurut guru yang mengampu.

5. Skor tes hasil belajar sangat homogen, sehingga data yang diperoleh kurang variatif. Hal ini menyebabkan tidak terdapatnya hubungan antara kedua variabel bebas dengan variabel terikat.
6. Berdasarkan perjanjian dengan guru, skor tes hasil belajar dianggap sebagai nilai remedial bagi siswa kelas XB.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan penelitian dan berdasarkan analisis pada bab IV dapat disimpulkan bahwa:

1) Minat siswa terhadap mata pelajaran matematika

Minat siswa kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta terhadap mata pelajaran matematika cukuplah tinggi, dimana rata-rata minatnya mencapai 7,25 dari skor maksimal yaitu 10 sedangkan skor minimalnya yaitu 0. Hal ini ditunjukkan pula dengan kriteria sangat tinggi diperoleh 21 siswa dari total keseluruhan 32 siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa 65,6 % siswa kelas XB mempunyai minat yang baik terhadap mata pelajaran matematika.

2) Motivasi belajar siswa

Motivasi belajar siswa kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta termasuk dalam kategori sedang, dimana rata-rata motivasi belajarnya hanya mencapai 69 dari skor tertinggi yaitu 91 sedangkan skor terendah yaitu 51. Hal ini juga ditunjukkan pula dengan siswa yang tergolong dalam kriteria rendah sampai dengan sangat rendah mencapai 15 siswa, sedangkan yang tergolong dalam kriteria sedang ada 14 siswa dari total keseluruhan 32 siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa 90,6% siswa kelas XB memiliki motivasi belajar yang kurang baik.

### 3) Hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta cukuplah tinggi, dimana rata-rata skor hasil belajar siswa adalah 87,625 dari skor maksimal yaitu 100 sedangkan skor minimalnya 57. Hal ini ditunjukkan pula dengan siswa yang termasuk dalam kriteria tinggi sampai sangat tinggi sebanyak 23 siswa dari total keseluruhan 32 siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa 71,875% siswa kelas XB mempunyai skor hasil belajar yang tinggi. Rata-rata hasil belajar ini ternyata berada di atas nilai Ulangan Kenaikan Kelas (UKK) semester genap, dimana rata-rata nilai UKK adalah 76,17.

### 4) Pengaruh minat pada pelajaran matematika terhadap hasil belajar kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta

Setelah dilakukan analisis data menggunakan korelasi Spearman Rank, dimana dihasilkan nilai  $r = 0.302$ ,  $r^2 = 0.091$ , akan tetapi karena  $N=32$  maka pengujian signifikansinya menggunakan  $t_{hitung}$ , kemudian dihasilkan  $t_{hitung} = 1,735$ . Karena  $t_{hitung} = 1,735 < t_{tabel} = 2,042$ , maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan atau pengaruh antara minat dan hasil belajar siswa di kelas XB.

Prosentase  $r^2$  adalah 9.1% sehingga kontribusi dari minat belajar terhadap hasil belajar adalah sebesar 9.1%. Ini berarti minat

pada pelajaran matematika hanya berasosiasi dengan hasil belajar, tetapi tidak saling berkaitan. Hal ini kemungkinan karena mereka belum mengerti benar perbedaan antara rasa suka dengan minat itu seperti apa, sehingga siswa dalam mengisi angket minat hanya berdasarkan rasa suka atau tidak suka mereka dengan matematika, sebab meskipun rata-rata minat mereka tinggi sebenarnya itu hanya sekedar rasa suka bukan minat yang sebenarnya. Selain itu kemungkinan disebabkan karena siswa belum penjurusan, sehingga belum mempunyai kesadaran untuk mendalami matematika.

- 5) Pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar kelas XB di SMA N 4 Yogyakarta

Setelah dilakukan analisis data menggunakan regresi linear, dimana diperoleh rumus regresi linearnya adalah

$$Y = 67,5 + 0,29 X_2$$

Kemudian berdasarkan persamaan regresi di atas, dengan menggunakan kalkulator diperoleh bahwa nilai  $r = 0.236, r^2 = 0.056$ . Nilai  $r_{(0.05,32)} = 0,349$  sehingga  $r = 0,236 < r_{tabel} = 0,349$ , hal ini berarti  $H_0$  diterima. Sehingga tidak ada hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar di kelas XB, atau dengan kata lain motivasi belajar dan hasil belajar tidak saling berpengaruh.

Prosentase  $r^2$  adalah 5.6% sehingga kontribusi dari motivasi belajar terhadap hasil belajar adalah sebesar 5.6%. Ini berarti motivasi belajar hanya berasosiasi dengan hasil belajar tetapi tidak saling berkaitan. Hal ini kemungkinan karena siswa kurang memahami pertanyaan dalam motivasi itu seperti apa sehingga mereka terkesan mengisi angket secara sembarangan.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dirumuskan, peneliti memberikan saran:

#### 1) Bagi mahasiswa Pendidikan Matematika

Demi terciptanya kelancaran penelitian, sebaiknya mahasiswa harus benar-benar menguasai konsep yang akan dilakukan selama penelitian, mulai dari persiapan penelitian seperti menyiapkan instrumen-instrumen yang diperlukan, bagaimana penelitian akan dilakukan, dan bagaimana hasil penelitian akan diproses. Sehingga diharapkan kegiatan penelitian dan penulisan hasil penelitian dapat dengan mudah dan lebih cepat diselesaikan. Apabila menggunakan instrumen kuesioner, peneliti harus menjelaskan/memberikan petunjuk kepada siswa dengan se jelas-jelasnya agar siswa mengisi angket benar-benar sesuai dengan kondisi mereka. Alangkah baiknya apabila peneliti cukup tegas mengawasi siswa mengerjakan soal tes agar siswa tidak

berdiskusi/mencontek temannya sehingga diharapkan nilai yang mereka peroleh benar-benar sesuai kemampuan mereka.

2) Bagi guru

Guru mata pelajaran matematika di sekolah agar mampu meningkatkan motivasi belajar dan minat siswa dalam pembelajaran matematika sehingga kegiatan pembelajaran di kelas mampu berlangsung dengan baik. Salah satunya guru dapat memberikan penghargaan atas keberhasilan siswa dalam menyelesaikan tugas dengan baik. Sehingga diharapkan hal ini juga dapat memancing siswa untuk menciptakan keinginan belajar bukan hanya di sekolah tetapi juga saat di rumah. Guru sebaiknya mempunyai pendekatan yang baik dengan siswa agar mereka tidak sungkan dengan gurunya, sehingga siswa tidak akan merasa takut untuk bertanya apabila mengalami kesulitan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi Awing. 2013. *Peran Aspek Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik*. <http://alwiawingtrio.blogspot.com/2013/06/peran-aspek-kognitif-afektif-dan.html> (diakses pada 25 Maret 2014)
- Cowley, Sue. 2010. *Panduan Manajemen Perilaku Siswa*. Jakarta: Esensi Erlangga Group.
- Hamzah B Uno. 2006. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hestenes, Marshall D. 1982. *Trigonometry*. United States of America: Prentice Hall
- Iqbal Hasan, M. 1999. *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Masykur Arif Rahman. 2013. *Kesalahan-kesalahan Guru Saat Mengajar*. Jogjakarta: Laksana.
- Muhibbin Syah. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Mulyati. 2005. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Nana Sudjana. 2010. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nasution. S. 1982. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Oemar Hamalik. 2007. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Ollerton, Mike. 2010. *Panduan Guru Mengajar Matematika*. Jakarta: Erlangga.
- Pustaka KTI. 2012. *Pengertian Hasil Belajar*. <http://literaturkti.blogspot.com/2012/09/pengertian-hasil-belajar.html> (diakses pada 13 Maret 2014)
- Ratna Wulandari. 2013. *Skripsi: Hubungan antara Motivasi Belajar dan Minat Belajar dengan Hasil Belajar Siswa dalam Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Kanisius Gamping Semester I Tahun Pelajaran 2012/2013*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Rudy Stifan. 2012. *Pengertian Mengajar*. <http://rudystifan.blogspot.com/2012/11/pengertian-mengajar.html>(diakses pada 15 Maret 2014)
- Sardiman A.M. 1986. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Sartono Wirodikromo. 2007. *Matematika 1B untuk SMA Kelas X Semester 2*. Jakarta: Erlangga
- Sigit Suprijanto. 2007. *Matematika Interaktif SMA Kelas X Semester Kedua*. Bogor: Yudhistira.
- Sugiyono. 2008. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sumadi Suryabrata. 1984. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Uly Ulya. 2012. *Skripsi: Pengaruh Minat Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV dan V pada MI Riyadlotul Ulum Kunir Kecamatan Dempet Kabupaten Demak Tahun Ajaran 2011/2012*. Salatiga: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN)
- Walpole, Ronald E. 1995. *Pengantar Statistika*. Jakarta: Gramedia
- Winkel, W.S. 1983. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: Gramedia.
- \_\_\_\_\_. 1986. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT. Gramedia.

# LAMPIRAN A

1. Kisi-kisi Kuesioner Motivasi Belajar Siswa
2. Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar
3. Kuesioner Minat Terhadap Pelajaran Matematika
4. Kuesioner Motivasi Belajar Siswa Sebelum Direvisi
5. Soal Tes Hasil Belajar Sebelum Direvisi

**KISI-KISI KUESIONER MOTIVASI BELAJAR**

**(BELUM DIREVISI)**

Dorongan kebutuhan dasar:

1. Saya pergi ke kantin untuk membeli makanan agar stamina belajar saya tidak menurun.
2. Setiap pagi sebelum berangkat sekolah saya sarapan agar konsentrasi belajar saya meningkat.
3. Saya rajin mengerjakan PR yang diberikan oleh guru.
4. Saya belajar jika hanya akan ulangan saja.
5. Saya malas untuk mencoba mengerjakan soal latihan yang diberikan guru.

Rasa aman:

1. Saya mengikuti kegiatan belajar matematika agar nilai raport saya tidak jelek.
2. Saya memperhatikan penjelasan guru agar saya mendapat nilai yang baik.
3. Saya mengikuti kegiatan les tambahan atau bimbel di luar jam pelajaran sekolah untuk meningkatkan prestasi saya.
4. Saya suka datang terlambat ketika pelajaran sudah dimulai.
5. Saya tidak pernah membawa peralatan yang diperlukan untuk menunjang pelajaran seperti penggaris, jangka, dan lain-lain.

Rasa kasih sayang:

1. Orang tua saya menyempatkan waktunya untuk mendampingi saya belajar.
2. Orangtua saya setiap malam mengingatkan saya untuk belajar.
3. Saya suka belajar kelompok dengan teman yang lebih pandai dari saya.
4. Saya bergaul dan memilih teman yang pandai agar bisa membimbing saya ketika mengalami kesulitan belajar.
5. Saya tidak berusaha meminjam catatan teman ketika saya tidak berangkat sekolah.

Rasa diakui:

1. Saya mengajukan diri untuk mengerjakan latihan soal yang diberikan guru ke depan kelas.
2. Saya bertanya langsung kepada guru ketika saya menemukan kesulitan.
3. Saya mudah menyerah ketika mendapat soal yang sulit untuk diselesaikan.
4. Saya mencari buku lain di perpustakaan sebagai tambahan sumber belajar.
5. Saya belajar matematika dengan giat karena ingin masuk jurusan IPA seperti yang saya cita-citakan.

No	Faktor teori kebutuhan	Soal nomor	No item (+)	No item (-)
1	Dorongan kebutuhan dasar	2, 9, 12, 15, 18	2, 9, 12	15, 18
2	Rasa aman	1, 3, 6, 8, 14	1, 3, 6	8, 14
3	Rasa kasih sayang	4, 7, 11, 17, 19	4, 7, 17, 19	11
4	Rasa diakui	5, 10, 13, 16, 20	5, 13, 16, 20	10

**KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR**

Standar Kompetensi: 5. Menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri dalam pemecahan masalah

Kemampuan dasar: 5.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri, dan penafsirannya.

<b>Indikator</b>	<b>Mudah</b>	<b>Sedang</b>	<b>Sulit</b>	<b>Jumlah</b>
1. Mampu menentukan nilai sinus, kosinus, dan tangen dari perbandingan trigonometri segitiga siku-siku.	2			2
2. Mampu menyelesaikan masalah persamaan trigonometri dengan tepat.		1	1	2
3. Mampu membuktikan identitas trigonometri sederhana.	1	1		2
4. Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus, dan kosinus.		2		2
5. Mampu menghitung luas segitiga jika komponennya diketahui.	1		1	2
<b>Jumlah</b>	4	4	2	10

Nomor absen:

**KUESIONER MINAT**

Petunjuk pengisian kuesioner:

1. Tulislah nomor identitas atau nomor absen anda pada kanan atas kertas.
2. Isilah kuesioner berikut sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, tidak ada jawaban yang salah atau benar, pilihan/jawaban anda tidak akan berpengaruh pada nilai akademik anda.
3. Dalam kuesioner ini terdapat pilihan enam mata pelajaran yaitu Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, dan Agama yang dikombinasikan setiap tiga pasang mata pelajaran.

Pilihlah **salah satu atau boleh lebih dari satu** mata pelajaran yang paling anda minati dari setiap nomor atau dari setiap pasangan mata pelajaran berikut, dengan memberikan tanda (√) pada tempat yang telah tersedia.

Contoh pengisian kuesioner:

No	Mata pelajaran pilihan	No	Mata pelajaran pilihan
1	<input type="checkbox"/> Bahasa Inggris	2	<input checked="" type="checkbox"/> IPA
	<input checked="" type="checkbox"/> Bahasa Indonesia		<input checked="" type="checkbox"/> Agama
	<input checked="" type="checkbox"/> Matematika		<input type="checkbox"/> IPS

No	Mata pelajaran pilihan
1	<input type="checkbox"/> Bahasa Inggris <input type="checkbox"/> Bahasa Indonesia <input type="checkbox"/> Matematika
2	<input type="checkbox"/> Bahasa Inggris <input type="checkbox"/> Bahasa Indonesia <input type="checkbox"/> IPA
3	<input type="checkbox"/> IPS <input type="checkbox"/> Bahasa Indonesia <input type="checkbox"/> Bahasa Inggris
4	<input type="checkbox"/> Agama <input type="checkbox"/> Bahasa Inggris <input type="checkbox"/> Bahasa Indonesia
5	<input type="checkbox"/> IPA <input type="checkbox"/> Bahasa Inggris <input type="checkbox"/> Matematika
6	<input type="checkbox"/> Bahasa Inggris <input type="checkbox"/> IPS <input type="checkbox"/> Matematika

No	Mata pelajaran pilihan
7	<input type="checkbox"/> Bahasa Inggris <input type="checkbox"/> Agama <input type="checkbox"/> Matematika
8	<input type="checkbox"/> IPS <input type="checkbox"/> IPA <input type="checkbox"/> Bahasa Inggris
9	<input type="checkbox"/> IPA <input type="checkbox"/> Bahasa Inggris <input type="checkbox"/> Agama
10	<input type="checkbox"/> Agama <input type="checkbox"/> Bahasa Inggris <input type="checkbox"/> IPS
11	<input type="checkbox"/> Matematika <input type="checkbox"/> Bahasa Indonesia <input type="checkbox"/> IPA
12	<input type="checkbox"/> IPS <input type="checkbox"/> Bahasa Indonesia <input type="checkbox"/> Matematika

No	Mata pelajaran pilihan	No	Mata pelajaran pilihan
13	<input type="checkbox"/> Agama	17	<input type="checkbox"/> Matematika
	<input type="checkbox"/> Bahasa Indonesia		<input type="checkbox"/> IPS
	<input type="checkbox"/> Matematika		<input type="checkbox"/> IPA
14	<input type="checkbox"/> IPS	18	<input type="checkbox"/> IPA
	<input type="checkbox"/> IPA		<input type="checkbox"/> Agama
	<input type="checkbox"/> Bahasa ndonesia		<input type="checkbox"/> Matematika
15	<input type="checkbox"/> IPA	19	<input type="checkbox"/> Agama
	<input type="checkbox"/> Bahasa Indonesia		<input type="checkbox"/> IPS
	<input type="checkbox"/> Agama		<input type="checkbox"/> Matematika
16	<input type="checkbox"/> Agama	20	<input type="checkbox"/> IPA
	<input type="checkbox"/> Bahasa Indonesia		<input type="checkbox"/> Agama
	<input type="checkbox"/> IPS		<input type="checkbox"/> IPS

Nomor Absen:

**KUESIONER MOTIVASI BELAJAR (belum direvisi)**

Petunjuk pengisian kuesioner:

1. Tuliskan nomor identitas/nomor absen anda pada kanan atas kertas.
2. Baca dan pahami baik-baik petunjuk dan soal kuesioner ini.
3. Isilah kuesioner berikut sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, tidak ada jawaban yang benar atau salah, pilihan/jawaban anda tidak akan berpengaruh pada nilai akademik anda.
4. Pilihlah alternatif jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang telah tersedia.

No	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
1	Saya mengikuti kegiatan belajar matematika agar nilai raport saya tidak jelek.					
2	Saya pergi ke kantin untuk membeli makanan agar stamina belajar saya tidak menurun.					
3	Saya mengikuti kegiatan les tambahan atau bimbingan di luar jam pelajaran sekolah untuk meningkatkan prestasi saya.					
4	Orangtua saya setiap malam mengingatkan saya untuk belajar.					
5	Saya bertanya langsung kepada guru ketika saya menemukan kesulitan.					

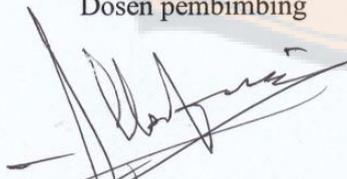
No	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
6	Saya memperhatikan penjelasan guru agar saya mendapat nilai yang baik.					
7	Orang tua saya menyempatkan waktunya untuk mendampingi saya belajar.					
8	Saya suka datang terlambat ketika pelajaran sudah dimulai.					
9	Setiap pagi sebelum berangkat sekolah saya sarapan agar konsentrasi belajar saya meningkat.					
10	Saya mudah menyerah ketika mendapat soal yang sulit untuk diselesaikan.					
11	Saya tidak berusaha meminjam catatan teman ketika saya tidak berangkat sekolah.					
12	Saya rajin mengerjakan PR yang diberikan oleh guru.					
13	Saya mencari buku lain di perpustakaan sebagai tambahan sumber belajar.					
14	Saya tidak pernah membawa peralatan yang diperlukan saat pelajaran seperti penggaris, jangka, dan lain-lain.					

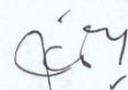
No	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
15	Saya belajar jika hanya akan ulangan saja.					
16	Saya belajar matematika dengan giat karena ingin masuk jurusan IPA seperti yang saya cita-citakan.					
17	Saya suka belajar kelompok dengan teman yang lebih pandai dari saya.					
18	Saya malas untuk mencoba mengerjakan soal latihan yang diberikan guru.					
19	Saya memilih teman yang pandai agar bisa membimbing saya ketika mengalami kesulitan belajar.					
20	Saya mengajukan diri untuk mengerjakan latihan soal yang diberikan guru ke depan kelas.					

Mengetahui

Dosen pembimbing

Guru Mata Pelajaran

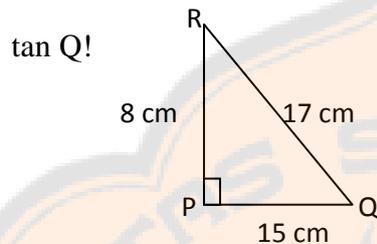
  
Drs. Sukardjono, M.Pd

  
Krisna Wardhani, S.Pd

**SOAL TES HASIL BELAJAR (belum direvisi)**

Kerjakanlah soal berikut dengan tepat!

1. Perhatikan segitiga PQR dibawah ini, tentukan nilai dari  $\sin Q$ ,  $\cos Q$ , dan



2. Diketahui segitiga ABC siku-siku di B, dengan  $BC = 4$  cm dan nilai  $\sin A = \frac{2}{5}$ , tentukan panjang AC!

3. Tentukan penyelesaian persamaan trigonometri berikut untuk  $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$  (kuadran I):

a.  $2 \sin x \cos x - \cos x = 0$

b.  $\sin^2 x - \sin x = 0$

4. Buktikan identitas trigonometri berikut:

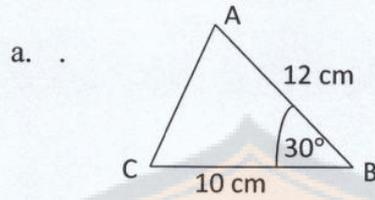
a.  $\tan x \operatorname{cosec} x = \sec x$

b.  $2 \sin^2 x + 3 = 5 - 2 \cos^2 x$

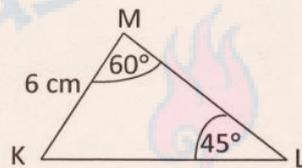
5. Diketahui segitiga ABC adalah segitiga sembarang, panjang  $AB = 8$  cm, besar  $\angle C = 30^\circ$  dan besar  $\angle B = 45^\circ$ . Hitunglah panjang AC!

6. Diketahui segitiga ABC adalah segitiga sembarang, panjang  $AC = 5$  cm,  $BC = 7$  cm, dan besar  $\angle C = 60^\circ$ . Hitunglah panjang AB!

7. Hitunglah luas segitiga pada gambar berikut:



b. (nilai  $\sin 75^\circ = 0,97$ ,  $\cos 75^\circ = 0,26$ )



Mengetahui

Dosen pembimbing

Guru Mata Pelajaran

Dr. Sukardjono, M.Pd

Krisna Wardhani, S.Pd

# LAMPIRAN B

1. Soal Tes Hasil Belajar Sesudah Direvisi
2. Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Tes Hasil Belajar
3. Kuesioner Motivasi Belajar Siswa Sesudah Direvisi
4. Pedoman Penskoran Kuesioner Motivasi

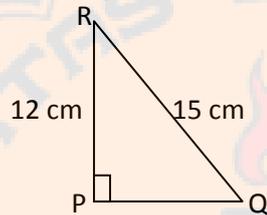
No. Absen: ....

**Soal Tes Hasil Belajar (Sudah Direvisi)**

Tuliskan identitas anda di kanan atas lembar soal/lembar jawab.

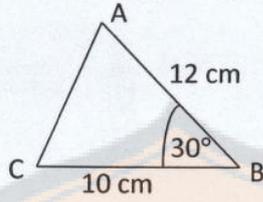
Kerjakanlah soal berikut dengan tepat! Setiap nomor mempunyai skor 10.

1. Perhatikan  $\Delta PQR$  dibawah ini, tentukan nilai dari  $\sin Q$ ,  $\cos Q$ , dan  $\tan Q$ !

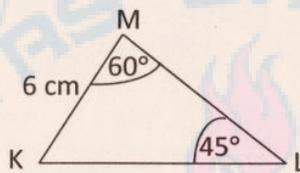


2.  $\Delta ABC$  siku-siku di B, dengan  $BC = 4$  cm dan nilai  $\sin A = \frac{2}{5}$ , tentukan panjang AC!
3. Tentukan himpunan penyelesaian dari  $\sin x^\circ = \sin 30^\circ$  untuk  $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ .
4. Tentukan himpunan penyelesaian dari  $\cos x^\circ = \cos 60^\circ$  untuk  $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ .
5. Buktikan identitas trigonometri berikut:  $\tan x \csc x = \sec x$
6. Buktikan identitas trigonometri berikut:  $2 \sin^2 x + 3 = 5 - 2 \cos^2 x$
7.  $\Delta ABC$  adalah segitiga sembarang, panjang  $AB = 8$  cm, besar  $\angle C = 30^\circ$  dan besar  $\angle B = 45^\circ$ . Hitunglah panjang AC!
8.  $\Delta ABC$  adalah segitiga sembarang, panjang  $AC = 5$  cm,  $BC = 7$  cm, dan besar  $\angle C = 120^\circ$ . Hitunglah panjang AB!

9. Hitunglah luas segitiga pada gambar berikut:

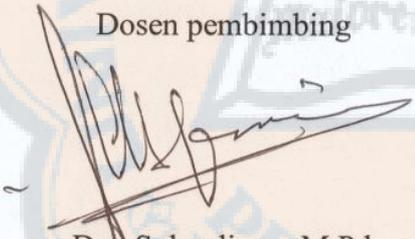


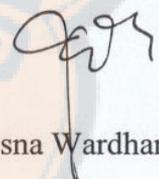
10. hitunglah luas  $\Delta KLM$  berikut (nilai  $\sin 75^\circ = 0,97$ ,  $\cos 75^\circ = 0,26$ )



Dosen pembimbing

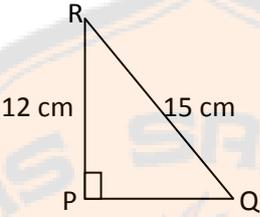
Guru Mata Pelajaran

  
Drs. Sukardjono, M.Pd

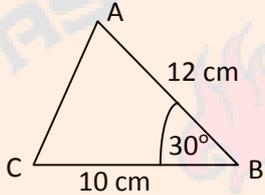
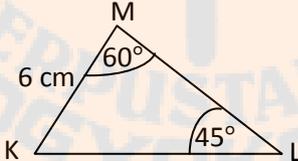
  
Krisna Wardhani, S.Pd

KUNCI JAWABAN DAN

PEDOMAN PENSKORAN SOAL TES HASIL BELAJAR

No	Soal	Skor
1	<p>Perhatikan <math>\Delta PQR</math> dibawah ini, tentukan nilai dari <math>\sin Q</math>, <math>\cos Q</math>, dan <math>\tan Q</math>!</p>  <p>Jawab:</p> $PQ = \sqrt{QR^2 - PR^2}$ $= \sqrt{15^2 - 12^2} = 9$ $\sin Q = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$ $\cos Q = \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$ $\tan Q = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$	<p>3</p> <p>6</p> <p>8</p> <p>10</p>
2	<p><math>\Delta ABC</math> siku-siku di B, dengan <math>BC = 4</math> cm dan nilai <math>\sin A = \frac{2}{5}</math>, tentukan panjang AC!</p> <p>Jawab:</p> $\sin A = \frac{4}{AC}$ $\frac{2}{5} = \frac{4}{AC}$ $2AC = 20$ $AC = 10\text{cm}$	<p>3</p> <p>6</p> <p>8</p> <p>10</p>
3	<p>Tentukan himpunan penyelesaian dari <math>\sin x^\circ = \sin 30^\circ</math> untuk <math>0^\circ \leq x \leq 360^\circ</math>.</p> <p>Jawab:</p> $\sin x^\circ = \sin 30^\circ$ $x^\circ = 30^\circ + k.360 = 30^\circ \text{ atau}$ $x^\circ = (180 - 30^\circ) + k.360 = 150^\circ$	<p>2</p> <p>5</p> <p>7</p> <p>10</p>

4	<p>Tentukan himpunan penyelesaian dari <math>\cos x^\circ = \cos 60^\circ</math> untuk <math>0^\circ \leq x \leq 360^\circ</math>.</p> <p>Jawab:</p> $\cos x^\circ = \cos 60^\circ$ $x^\circ = 60^\circ + k.360 = 60^\circ \text{ atau}$ $x^\circ = (-60^\circ) + k.360 = 300^\circ$	<p>2</p> <p>5</p> <p>7</p> <p>10</p>
5	<p>Buktikan identitas trigonometri berikut: <math>\tan x \csc x = \sec x</math>.</p> <p>Jawab:</p> $\tan x \operatorname{cosec} x = \sec x$ $= \frac{\sin x}{\cos x} \cdot \frac{1}{\sin x}$ $= \frac{1}{\cos x}$ $= \sec x$	<p>2</p> <p>5</p> <p>7</p> <p>10</p>
6	<p>Buktikan identitas trigonometri berikut: <math>2 \sin^2 x + 3 = 5 - 2 \cos^2 x</math></p> <p>Jawab:</p> $2 \sin^2 x + 3 = 5 - 2 \cos^2 x$ $= 2(1 - \cos^2 x) + 3$ $= 2 - 2 \cos^2 x + 3$ $= 5 - 2 \cos^2 x$	<p>2</p> <p>6</p> <p>8</p> <p>10</p>
7	<p><math>\Delta ABC</math> adalah segitiga sembarang, panjang <math>AB = 8</math> cm, besar <math>\angle C = 30^\circ</math> dan besar <math>\angle B = 45^\circ</math>. Hitunglah panjang <math>AC</math>!</p> <p>Jawab:</p> $\leftrightarrow \frac{AB}{\sin C} = \frac{AC}{\sin B}$ $\leftrightarrow \frac{8}{\sin 30^\circ} = \frac{AC}{\sin 45^\circ}$ $\leftrightarrow \frac{8}{\frac{1}{2}} = \frac{AC}{\frac{1}{2}\sqrt{2}}$ $\leftrightarrow AC = 8\sqrt{2} \text{ cm}$	<p>5</p> <p>6</p> <p>8</p> <p>10</p>
8	<p><math>\Delta ABC</math> adalah segitiga sembarang, panjang <math>AC = 5</math> cm, <math>BC = 7</math> cm, dan besar <math>\angle C = 120^\circ</math>. Hitunglah panjang <math>AB</math>!</p>	

	<p>Jawab:</p> $\leftrightarrow AB^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos 120^\circ$ $= 5^2 + 7^2 - 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$ $= 25 + 49 + 35$ $= 109$ $\leftrightarrow AB = \sqrt{109} \text{ cm}$	<p>5</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p>
9	<p>Hitunglah luas segitiga pada gambar berikut:</p>  <p>Jawab:</p> $= \frac{1}{2} AB \cdot BC \cdot \sin B$ $= \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 10 \cdot \sin 30^\circ$ $= 60 \cdot \frac{1}{2}$ $= 30 \text{ cm}^2$	<p>5</p> <p>6</p> <p>8</p> <p>10</p>
10	<p>Hitunglah luas <math>\Delta KLM</math> berikut (nilai <math>\sin 75^\circ = 0,97</math>, <math>\cos 75^\circ = 0,26</math>)</p>  <p>Jawab:</p> $= \frac{6}{\sin 45^\circ} \cdot \frac{m}{\sin 60^\circ}$ $= \frac{6}{\frac{1}{2}\sqrt{2}} \cdot \frac{m}{\frac{1}{2}\sqrt{3}}$ $\leftrightarrow 6\sqrt{3} = \sqrt{2}m$ $\leftrightarrow m = 3\sqrt{6}$ $L\Delta = \frac{1}{2} \cdot MK \cdot KL \cdot \sin 75^\circ$ $= \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 3\sqrt{6} \cdot 0,97$ $= 9\sqrt{6} \cdot 0,97$ $= 21,38 \text{ cm}^2$	<p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p>

Nomor Absen:

**KUESIONER MOTIVASI BELAJAR (Sudah Direvisi)**

Petunjuk pengisian kuesioner:

1. Tuliskan nomor identitas/nomor absen anda pada kanan atas kertas.
2. Baca dan pahami baik-baik petunjuk dan soal kuesioner ini.
3. Isilah kuesioner berikut sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, tidak ada jawaban yang benar atau salah, pilihan/jawaban anda tidak akan berpengaruh pada nilai akademik anda.
4. Pilihlah alternatif jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang telah tersedia.

No	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
1	Saya mengikuti kegiatan belajar matematika dengan penuh konsentrasi.					
2	Saat istirahat saya pergi ke kantin untuk membeli makanan agar stamina belajar saya tetap stabil.					
3	Saya mengikuti kegiatan les tambahan atau bimbel di luar jam pelajaran sekolah.					
4	Orangtua saya mengingatkan saya untuk belajar.					
5	Saya bertanya langsung kepada guru ketika saya menemukan kesulitan.					

No	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
6	Saya memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru dengan seksama.					
7	Orangtua saya mendampingi saya belajar.					
8	Saya datang terlambat karena bangun kesiangan.					
9	Sebelum berangkat sekolah saya sarapan terlebih dahulu.					
10	Saya menyerah menghadapi soal yang sulit.					
11	Saya tidak meminjam catatan teman ketika saya tidak berangkat sekolah.					
12	Saya mengerjakan PR yang diberikan oleh guru.					
13	Saya mencari buku lain di perpustakaan sebagai tambahan sumber belajar.					
14	Saya tidak membawa peralatan yang diperlukan saat pelajaran seperti penggaris, busur, jangka, dan lain-lain.					
15	Saya belajar matematika hanya saat ulangan.					

No	Pernyataan	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
16	Saya giat mempelajari matematika.					
17	Saya belajar kelompok dengan teman yang lebih pandai dari saya.					
18	Saya malas mengerjakan soal latihan yang diberikan guru.					
19	Saya memilih teman yang pandai agar bisa membimbing saya.					
20	Dengan sukarela, saya mengajukan diri untuk mengerjakan latihan soal ke depan kelas.					

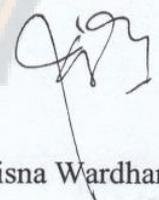
Mengetahui

Dosen pembimbing

Guru Mata Pelajaran



Drs. Sukardjono, M.Pd



Krisna Wardhani, S.Pd

**PEDOMAN PENSKORAN KUESIONER MOTIVASI**

No	Pernyataan	skor opsi SERING
1	Saya mengikuti kegiatan belajar matematika dengan penuh konsentrasi.	5
2	Saat istirahat saya pergi ke kantin untuk membeli makanan agar stamina belajar saya tetap stabil.	5
3	Saya mengikuti kegiatan les tambahan atau bimbel di luar jam pelajaran sekolah.	5
4	Orangtua saya mengingatkan saya untuk belajar.	5
5	Saya bertanya langsung kepada guru ketika saya menemukan kesulitan.	5
6	Saya memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru dengan seksama.	5
7	Orang tua saya mendampingi saya belajar.	5
8	Saya datang terlambat karena bangun kesiangan.	1
9	Sebelum berangkat sekolah saya sarapan terlebih dahulu.	5
10	Saya menyerah menghadapi soal yang sulit.	1
11	Saya tidak meminjam catatan teman ketika saya tidak berangkat sekolah.	1
12	Saya mengerjakan PR yang diberikan oleh guru.	5
13	Saya mencari buku lain di perpustakaan sebagai tambahan sumber belajar.	5
14	Saya tidak membawa peralatan yang diperlukan saat pelajaran seperti penggaris, jangka, dan lain-lain.	1
15	Saya belajar matematika hanya saat ulangan.	1
16	Saya giat mempelajari matematika.	5
17	Saya belajar kelompok dengan teman yang lebih pandai dari saya.	5
18	Saya malas mengerjakan soal latihan yang diberikan guru.	1
19	Saya memilih teman yang pandai agar bisa membimbing saya.	5
20	Dengan sukarela, saya mengajukan diri untuk mengerjakan latihan soal ke depan kelas.	5

# LAMPIRAN C

1. Uji Validitas
2. Uji Reliabilitas
3. Uji Normalitas
4. Analisis Spearman Rank
5. Analisis Regresi Linear





**UJI RELIABILITAS**

1. Tes hasil belajar

Varians total:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n} = \frac{165753 - \frac{(2231)^2}{31}}{31} = 167,52$$

Varians butir:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{2761 - \frac{(283)^2}{31}}{31} = 2,75$$

$$\sigma_2^2 = \frac{2364 - \frac{(254)^2}{31}}{31} = 9,12$$

$$\sigma_{3a}^2 = \frac{727 - \frac{(131)^2}{31}}{31} = 5,6$$

$$\sigma_{3b}^2 = \frac{841 - \frac{(143)^2}{31}}{31} = 5,85$$

$$\sigma_{4a}^2 = \frac{2854 - \frac{(292)^2}{31}}{31} = 3,34$$

$$\sigma_{4b}^2 = \frac{1662 - \frac{(192)^2}{31}}{31} = 15,25$$

$$\sigma_5^2 = \frac{2200 - \frac{(236)^2}{31}}{31} = 13,01$$

$$\sigma_6^2 = \frac{2349 - \frac{(251)^2}{31}}{31} = 10,22$$

$$\sigma_{7a}^2 = \frac{2784 - \frac{(288)^2}{31}}{31} = 3,5$$

$$\sigma_{7b}^2 = \frac{1113 - \frac{(161)^2}{31}}{31} = 8,93$$

$$\sum \sigma_i^2 = 77,57$$

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right) = \left(\frac{10}{9}\right) \left(1 - \frac{77,57}{167,52}\right) = 0,596$$

## 2. Kuesioner motivasi

Varians total:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n} = \frac{151230 - \frac{(2154)^2}{31}}{31} = 50,38$$

Varians butir:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

$$\sum \sigma_i^2 = 16,247$$

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) = \left( \frac{20}{19} \right) \left( 1 - \frac{16,247}{50,38} \right) = 0,71$$

**UJI NORMALITAS**

1. Skor tes hasil belajar

X	z	F(x)	Sn (x)	D= selisih
57	-3.087	0.001	0.031	0.030
71	-1.676	0.047	0.063	0.016
76	-1.172	0.121	0.094	0.027
79	-0.869	0.192	0.125	0.067
79	-0.869	0.192	0.156	0.036
80	-0.769	0.221	0.188	0.034
80	-0.769	0.221	0.219	0.002
80	-0.769	0.221	0.250	0.029
80	-0.769	0.221	0.281	0.060
84	-0.365	0.357	0.313	0.045
84	-0.365	0.357	0.344	0.014
86	-0.164	0.435	0.375	0.060
86	-0.164	0.435	0.406	0.029
86	-0.164	0.435	0.438	0.003
86	-0.164	0.435	0.469	0.034
86	-0.164	0.435	0.500	0.065
86	-0.164	0.435	0.531	0.096
87	-0.063	0.475	0.563	0.088
91	0.340	0.633	0.594	0.039
92	0.441	0.670	0.625	0.045
92	0.441	0.670	0.656	0.014
93	0.542	0.706	0.688	0.019
94	0.643	0.740	0.719	0.021
94	0.643	0.740	0.750	0.010
96	0.844	0.801	0.781	0.019
99	1.147	0.874	0.813	0.062
100	1.247	0.894	0.844	0.050
100	1.247	0.894	0.875	0.019
100	1.247	0.894	0.906	0.012
100	1.247	0.894	0.938	0.044
100	1.247	0.894	0.969	0.075
100	1.247	0.894	1.000	0.106

2. Skor minat

x	Z	F(x)	Sn(x)	D= selisih
0	-2.034	0.021	0.031	0.010
0	-2.034	0.021	0.063	0.042
0	-2.034	0.021	0.094	0.073
1	-1.753	0.040	0.125	0.085
2	-1.473	0.070	0.156	0.086
2	-1.473	0.070	0.188	0.117
4	-0.912	0.181	0.219	0.038
4	-0.912	0.181	0.250	0.069
6	-0.351	0.363	0.281	0.082
6	-0.351	0.363	0.313	0.050
7	-0.070	0.472	0.344	0.128
8	0.210	0.583	0.375	0.208
8	0.210	0.583	0.406	0.177
9	0.491	0.688	0.438	0.251
9	0.491	0.688	0.469	0.219
9	0.491	0.688	0.500	0.188
9	0.491	0.688	0.531	0.157
9	0.491	0.688	0.563	0.126
9	0.491	0.688	0.594	0.094
10	0.771	0.780	0.625	0.155
10	0.771	0.780	0.656	0.124
10	0.771	0.780	0.688	0.092
10	0.771	0.780	0.719	0.061
10	0.771	0.780	0.750	0.030
10	0.771	0.780	0.781	0.001
10	0.771	0.780	0.813	0.033
10	0.771	0.780	0.844	0.064
10	0.771	0.780	0.875	0.095
10	0.771	0.780	0.906	0.126
10	0.771	0.780	0.938	0.158
10	0.771	0.780	0.969	0.189
10	0.771	0.780	1	0.220

3. Skor motivasi

X	z	F(x)	Sn (x)	D=selisih
51	-2.237	0.013	0.031	0.019
57	-1.491	0.068	0.063	0.005
59	-1.243	0.107	0.094	0.013
60	-1.118	0.132	0.125	0.007
61	-0.994	0.160	0.156	0.004
61	-0.994	0.160	0.188	0.027
62	-0.870	0.192	0.219	0.027
64	-0.621	0.267	0.250	0.017
65	-0.497	0.310	0.281	0.028
65	-0.497	0.310	0.313	0.003
66	-0.373	0.355	0.344	0.011
66	-0.373	0.355	0.375	0.020
67	-0.249	0.402	0.406	0.004
67	-0.249	0.402	0.438	0.036
68	-0.124	0.451	0.469	0.018
69	0.000	0.500	0.500	0.000
70	0.124	0.549	0.531	0.018
70	0.124	0.549	0.563	0.013
70	0.124	0.549	0.594	0.044
70	0.124	0.549	0.625	0.076
71	0.249	0.598	0.656	0.058
72	0.373	0.645	0.688	0.042
73	0.497	0.690	0.719	0.028
74	0.621	0.733	0.750	0.017
74	0.621	0.733	0.781	0.048
74	0.621	0.733	0.813	0.080
75	0.746	0.772	0.844	0.072
75	0.746	0.772	0.875	0.103
77	0.994	0.840	0.906	0.066
78	1.118	0.868	0.938	0.069
86	2.112	0.983	0.969	0.014
91	2.734	0.997	1.000	0.003

**ANALISIS SPEARMAN RANK**

Siswa	$X_1 =$ minat	$Y =$ hasil belajar	Rank $X_i$	Rank $Y_i$	$b_i$ $= X_i - Y_i$	$b_i^2$
Siswa 1	10	84	7	22.5	-15.5	240.25
Siswa 2	10	86	7	18.5	-11.5	132.25
Siswa 3	9	71	16.5	31	-14.5	210.25
Siswa 4	10	94	7	9.5	-2.5	6.25
Siswa 5	9	94	16.5	9.5	7	49
Siswa 6	0	57	31	32	-1	1
Siswa 7	10	80	7	25.5	-18.5	342.25
Siswa 8	4	93	25.5	11	14.5	210.25
Siswa 9	10	86	7	18.5	-11.5	132.25
Siswa 10	9	100	16.5	3.5	13	169
Siswa 11	10	86	7	18.5	-11.5	132.25
Siswa 12	10	86	7	18.5	-11.5	132.25
Siswa 13	10	92	7	12.5	-5.5	30.25
Siswa 14	10	84	7	22.5	-15.5	240.25
Siswa 15	10	100	7	3.5	3.5	12.25
Siswa 16	1	80	29	25.5	3.5	12.25
Siswa 17	10	92	7	12.5	-5.5	30.25
Siswa 18	6	76	23.5	30	-6.5	42.25
Siswa 19	2	87	27.5	15	12.5	156.25
Siswa 20	0	79	31	28.5	2.5	6.25
Siswa 21	9	86	16.5	18.5	-2	4
Siswa 22	10	100	7	3.5	3.5	12.25
Siswa 23	6	100	23.5	3.5	20	400

Siswa 24	8	100	20.5	3.5	17	289
Siswa 25	4	80	25.5	25.5	0	0
Siswa 26	8	96	20.5	8	12.5	156.25
Siswa 27	0	79	31	28.5	2.5	6.25
Siswa 28	9	86	16.5	18.5	-2	4
Siswa 29	9	100	16.5	3.5	13	169
Siswa 30	10	91	7	14	-7	49
Siswa 31	2	99	27.5	7	20.5	420.25
Siswa 32	7	80	22	25.5	-3.5	12.25
Total					0	3809.5

Setelah disajikan data di atas, kemudian melakukan perhitungan dalam rumus korelasi spearman rank dibawah ini:

$$r = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2-1)}$$

$$= 1 - \frac{6 \cdot 3809.5}{32(32^2-1)} = 1 - 0.698 = 0.302$$

Tetapi karena  $N = 32$  maka pengujian signifikansinya menggunakan rumus berikut :

$$t = r \cdot \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}} \text{ (Sugiyono, 2008: 251)}$$

$$\text{Sehingga } t = 0,302 \times \sqrt{\frac{32-2}{1-0,302^2}} = 0,302 \times 5,745 = 1,735$$

**ANALISIS REGRESI LINEAR**

Siswa	$X_2$ = motivasi	Y= hasil belajar
Siswa 1	70	84
Siswa 2	67	86
Siswa 3	68	71
Siswa 4	75	94
Siswa 5	86	94
Siswa 6	64	57
Siswa 7	66	80
Siswa 8	59	93
Siswa 9	74	86
Siswa 10	57	100
Siswa 11	91	86
Siswa 12	69	86
Siswa 13	66	92
Siswa 14	60	84
Siswa 15	74	100
Siswa 16	61	80
Siswa 17	75	92
Siswa 18	61	76
Siswa 19	51	87
Siswa 20	62	79
Siswa 21	73	86
Siswa 22	65	100
Siswa 23	74	100
Siswa 24	70	100
Siswa 25	72	80
Siswa 26	78	96
Siswa 27	70	79
Siswa 28	67	86
Siswa 29	71	100
Siswa 30	77	91
Siswa 31	70	99
Siswa 32	65	80

Peneliti menggunakan rumus regresi linear adalah  $Y = a + bX_2$ , dimana  $Y$  merupakan data hasil belajar,  $X_2$  merupakan data hasil motivasi belajar siswa.

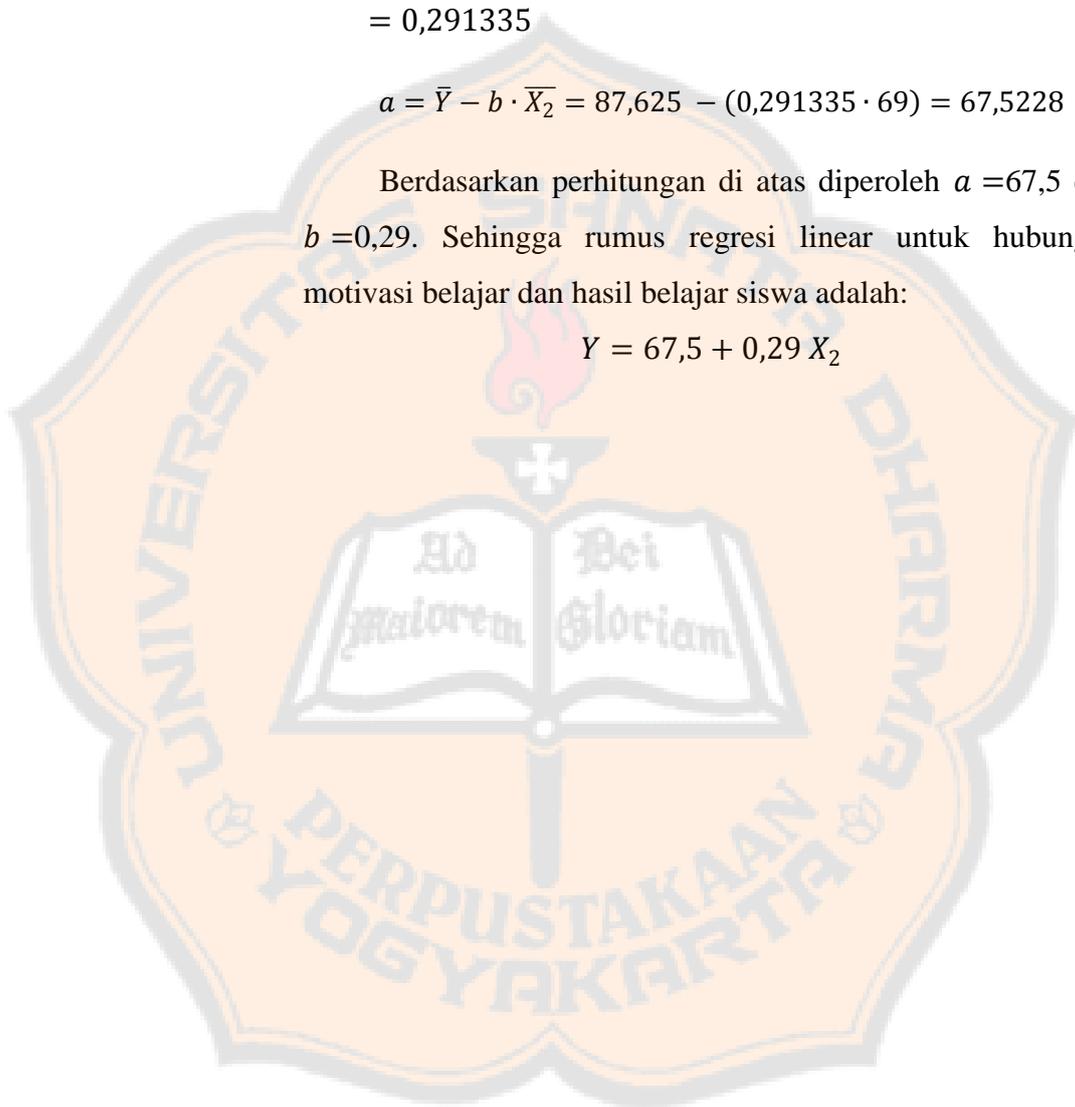
Perhitungan secara manual adalah sebagai berikut:

$$b = \frac{n \cdot \sum X_2 Y - \sum X_2 \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2} = \frac{(32 \cdot 194061) - (2208 \cdot 2804)}{(32 \cdot 154360) - 2208^2}$$
$$= 0,291335$$

$$a = \bar{Y} - b \cdot \bar{X}_2 = 87,625 - (0,291335 \cdot 69) = 67,5228$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh  $a = 67,5$  dan  $b = 0,29$ . Sehingga rumus regresi linear untuk hubungan motivasi belajar dan hasil belajar siswa adalah:

$$Y = 67,5 + 0,29 X_2$$



# LAMPIRAN D

1. Hasil Tes Belajar Siswa Kelas XB
2. Hasil/Skor Minat Siswa Kelas XB
3. Hasil/Skor Motivasi Belajar Siswa Kelas XB
4. Presensi Siswa
5. Nilai Ulangan Kenaikan Kelas Siswa Kelas XB

**HASIL TES BELAJAR SISWA KELAS XB**

Siswa	Nomor Butir										jumlah	kriteria
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
S1	8	10	7	7	10	10	10	10	10	2	84	Tinggi
S2	10	10	7	7	10	10	10	10	10	2	86	Tinggi
S3	10	10	7	7	5	10	7	5	8	2	71	Rendah
S4	10	10	7	7	10	10	10	10	10	10	94	Sangat tinggi
S5	10	10	7	7	10	10	10	10	10	10	94	Sangat tinggi
S6	3	10	8	2	10	2	2	9	9	2	57	Sangat rendah
S7	10	10	7	7	10	2	10	5	9	10	80	Sedang
S8	10	10	7	7	9	10	10	10	10	10	93	Sangat tinggi
S9	10	10	7	7	10	10	10	10	10	2	86	Tinggi
S10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	Sangat tinggi
S11	10	10	3	3	10	10	10	10	10	10	86	Tinggi
S12	10	9	7	7	10	10	10	10	10	3	86	Tinggi
S13	10	10	10	10	10	2	10	10	10	10	92	Tinggi
S14	10	10	7	7	10	3	10	9	9	9	84	Tinggi
S15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	Sangat tinggi
S16	10	8	7	7	10	5	10	10	10	3	80	Sedang
S17	10	10	7	7	10	10	10	8	10	10	92	Tinggi
S18	8	9	7	7	10	3	8	10	10	4	76	Sedang
S19	10	10	7	7	10	10	10	10	10	3	87	Tinggi
S20	10	10	7	7	10	3	10	10	10	2	79	Sedang
S21	10	10	7	7	10	10	10	10	10	2	86	Tinggi
S22	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	Sangat tinggi
S23	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	Sangat tinggi
S24	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	Sangat tinggi
S25	10	10	5	5	8	10	10	10	10	2	80	Sedang
S26	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6	96	Sangat tinggi
S27	10	10	7	7	10	3	10	10	10	2	79	Sedang
S28	10	10	7	7	10	10	10	10	10	2	86	Tinggi
S29	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100	Sangat tinggi
S30	10	10	7	7	10	10	10	7	10	10	91	Tinggi
S31	10	10	10	10	10	10	10	10	9	10	99	Sangat tinggi
S32	10	10	7	7	10	3	8	10	10	5	80	Sedang

**HASIL/SKOR MINAT SISWA KELAS XB**

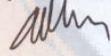
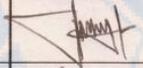
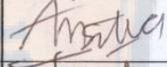
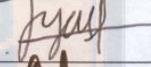
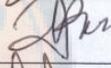
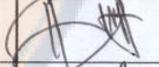
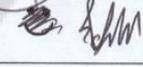
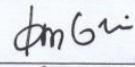
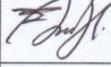
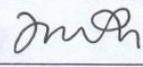
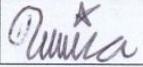
<b>Siswa</b>	<b>Total</b>	<b>Kriteria</b>
Siswa 1	10	Sangat tinggi
Siswa 2	10	Sangat tinggi
Siswa 3	9	Sangat tinggi
Siswa 4	10	Sangat tinggi
Siswa 5	9	Sangat tinggi
Siswa 6	0	Sangat rendah
Siswa 7	10	Sangat tinggi
Siswa 8	4	Sedang
Siswa 9	10	Sangat tinggi
Siswa 10	9	Sangat tinggi
Siswa 11	10	Sangat tinggi
Siswa 12	10	Sangat tinggi
Siswa 13	10	Sangat tinggi
Siswa 14	10	Sangat tinggi
Siswa 15	10	Sangat tinggi
Siswa 16	1	Sangat rendah
Siswa 17	10	Sangat tinggi
Siswa 18	6	Tinggi
Siswa 19	2	Rendah
Siswa 20	0	Sangat rendah
Siswa 21	9	Sangat tinggi
Siswa 22	10	Sangat tinggi
Siswa 23	6	Tinggi
Siswa 24	8	Sangat tinggi
Siswa 25	4	Sedang
Siswa 26	8	Sangat tinggi
Siswa 27	0	Sangat rendah
Siswa 28	9	Sangat tinggi
Siswa 29	9	Sangat tinggi
Siswa 30	10	Sangat tinggi
Siswa 31	2	Rendah
Siswa 32	7	Tinggi

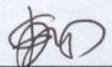
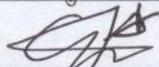
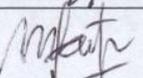
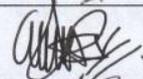
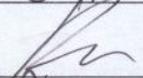
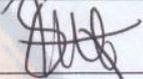
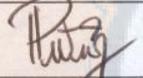
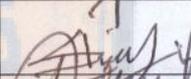
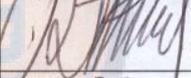
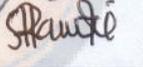
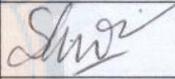
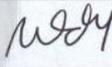
HASIL/SKOR MOTIVASI SISWA KELAS XB

No	Nomor item																				Σ	Ket
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
S1	5	4	3	4	3	4	2	4	2	4	5	3	3	3	2	4	4	4	4	3	70	S
S2	4	5	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	67	R
S3	4	5	2	4	3	5	1	5	5	2	3	4	1	4	3	4	3	3	4	3	68	R
S4	3	5	5	5	3	3	3	5	5	4	5	3	2	5	4	3	3	3	4	2	75	S
S5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	5	5	5	2	5	1	4	86	T
S6	3	5	3	4	3	4	2	5	4	2	3	3	1	3	1	3	5	3	4	3	64	R
S7	4	5	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	5	4	2	3	3	2	66	R
S8	3	4	2	4	3	4	3	2	2	3	4	3	2	4	3	3	2	3	3	2	59	SR
S9	4	4	4	4	3	4	3	4	5	3	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	74	S
S10	4	3	2	3	2	4	2	5	3	4	3	2	1	2	2	3	4	3	4	1	57	SR
S11	5	5	5	5	4	5	1	5	5	5	5	5	4	3	5	5	4	5	5	5	91	ST
S12	5	3	4	4	3	4	3	3	3	3	5	4	3	4	3	3	3	3	3	3	69	S
S13	3	5	5	4	4	4	1	4	5	3	2	3	1	3	3	3	4	2	4	3	66	R
S14	3	5	1	2	3	4	4	2	5	4	3	3	1	2	2	3	3	4	4	2	60	R
S15	4	4	4	4	4	5	3	4	2	4	3	5	4	2	2	4	3	5	4	4	74	S
S16	4	4	1	4	3	4	2	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	2	61	R
S17	4	5	5	5	4	5	2	4	3	3	4	4	2	5	3	4	4	3	3	3	75	S
S18	3	4	2	3	3	4	3	3	5	3	1	4	3	3	2	3	3	3	4	2	61	R
S19	3	3	3	4	3	3	3	4	5	3	4	4	2	3	4	0	0	0	0	0	51	SR
S20	3	4	1	2	3	4	2	4	4	3	4	4	2	3	3	3	4	3	4	2	62	R
S21	4	4	3	4	5	4	4	5	5	4	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	73	S
S22	4	4	3	2	3	4	1	4	5	2	4	4	1	4	2	3	5	2	5	3	65	R
S23	5	5	5	5	3	4	1	5	5	4	3	2	3	4	2	4	5	3	4	2	74	S
S24	5	4	3	5	3	4	3	4	5	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	70	S
S25	4	4	4	5	3	3	3	4	5	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	72	S
S26	4	2	2	5	5	4	4	5	5	2	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	78	T
S27	3	4	2	5	3	4	2	5	5	3	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	70	S
S28	4	4	4	4	3	4	2	5	5	3	4	2	2	4	4	3	2	4	2	2	67	R
S29	4	5	2	4	3	5	3	5	2	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	2	71	S
S30	4	5	5	5	4	5	3	4	5	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	77	S
S31	4	5	3	4	3	4	3	5	5	3	4	3	1	4	3	4	2	3	5	2	70	S
S32	3	4	1	5	3	4	4	5	3	3	5	2	3	3	3	3	3	3	3	2	65	R

**PRESENSI SISWA**

**PRESENSI SISWA KELAS X B**  
**SMA N 4 YOGYAKARTA**

NO	NIS	N A M A	TANDA TANGAN
1	14011	Abdul Hafid Ismoyo	
2	14012	Adrian Juan Marista	
3	14013	Anggrai Saputro	
4	14014	Anindita Silvarani	
5	14015	Aningtyas Ratri Pramesti	
6	14016	Anna Monita	
7	14017	Arinda Sukmaji Suryo	
8	14018	Arwana Kusuma Melati	
9	14019	Bulan Bijak Bestari	
10	14020	Dennis Kusuma	
11	14021	Fadhlan Hawali	
12	14022	Fatma Aulia	
13	14023	Fauzan Pradana	
14	14024	Fikri Hepi Firstiyoga	
15	14025	Gemilang Elsa Prinanda	
16	14026	Ilham Rizki Ramadhan	
17	14027	Indah Riana Putri Cahyani	
18	14028	Irfania Nurul S	
19	14029	Lia Nurkhasanah	

20	14030	Mahadhika Sigit Putri	
21	14031	Muhammad Azhar Hidayatulloh	
22	14032	Muhammad Fathurrahman Pitayandanu	
23	14033	Muhammad Rifqi Herdahintio Putra	
24	14034	Muhammad Rifqi Ramadhani	
25	14035	Nafisatul Ummah Oktarini	
26	14036	Priska Fadhila	
27	14037	Putri Puji Rahayu	
28	14038	Ridho Nian Priadi	
29	14039	Rizal Ardian Hanafi	
30	14040	Saraswati	
31	14041	Shindy Nabila Salsabila	
32	14042	Widya Ningrum	

**NILAI ULANGAN KENAIKAN KELAS SISWA KELAS XB**

MATA PELAJARAN	: Matematika	
KELAS/PROGRAM/SEMESTER	: XB/Umum/2	
<b>NO</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>NILAI</b>
1	Abdul Hafid Ismoyo	85
2	Adrian Juan Marista	60
3	Angrai Saputro	67.5
4	Anindita Silvarani	77.5
5	Aningtyas Ratri Pramesti	67.5
6	Anna Monita	57.5
7	Arinda Sukmaji Suryo	70
8	Arwana Kusuma Melati	80
9	Bulan Bijak Bestari	75
10	Dennis Kusuma	77.5
11	Fadhlan Hawali	95
12	Fatma Aulia	65
13	Fauzan Pradana	85
14	Fikri Hepi Firstiyoga	70
15	Gemilang Elsa Prinanda	82.5
16	Ilham Rizki Ramadhan	52.5
17	Indah Riana Putri Cahyani	82.5
18	Irfania Nurul S	67.5
19	Lia Nurkhasanah	80
20	Mahadhika Sigit Putri	70
21	Muhammad Azhar Hidayatulloh	85
22	Muhammad Fathurrahman Pitayandanu	85
23	Muhammad Rifqi Herdahintio Putra	77.5
24	Muhammad Rifqi Ramadhani	70
25	Nafisatul Ummah Oktarini	70
26	Priska Fadhila	77.5
27	Putri Puji Rahayu	82.5
28	Ridho Nian Priadi	90
29	Rizal Ardian Hanafi	90
30	Saraswati	92.5
31	Shindy Nabila Salsabila	77.5
32	Widya Ningrum	72.5
	<b>RATA-RATA</b>	<b>76.171875</b>

# LAMPIRAN E

1. Transkrip Wawancara
2. Contoh Jawaban Siswa
3. Foto-Foto Pelaksanaan Penelitian
4. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



TRANSKRIP WAWANCARA

SISWA 1

- P : “Hallo dek, Arinda ya?”
- S1 : “Iya mbak”
- P : “Kamu itu suka matematika nggak sih?”
- S1 : “Suka.”
- P : “Kenapa?”
- S1 : “Karena enak, piye yo. Logikanya jalan.”
- P : “Logikanya jalan gimana maksudnya?”
- S1 : “Iya lebih suka hitungan daripada nghafalin.”
- P : “Cita-citamu setelah lulus sekolah mau nglanjutin kemana?”
- S1 : “Ke UGM Psikologi.”
- P : “Kalo pelajaran matematika pernah bolos nggak?”
- S1 : “Nggak pernah.”
- P : “Beneran?”
- S1 : “Beneran mbak, Ya Allah.”
- P : “Suka ngerjain PR?”
- S1 : “Suka, kadang-kadang maksudnya. Kadang-kadang di rumah kadang-kadang di sekolahan.”
- P : “Kalo nggak bisa ngerjain, kenapa nggak belajar bareng sama temennya?”
- S1 : “Pernah, sering.”
- P : “Kalo latihan soal suka maju ke depan nggak?”
- S1 : “Enggak.”
- P : “Kalo misalnya ada materi yang kurang dimengerti/kurang jelas, biasanya kamu langsung tanya ke gurunya atau ke temen dulu, atau malah memendam?”
- S1 : “Pertama pernah tanya guru, terus dibilang tanya temennya. Ya udah langsung tanya temennya aja. Nggak pake tanya guru.”
- P : “Gurunya bilang gitu?”
- S1 : “He’eh.”
- P : “Suka latihan soal di rumah?”
- S1 : “Kadang-kadang.”
- P : “Kalo pelajaran suka memperhatikan?”

- S1 : “Kadang-kadang.”
- P : “Sekarang masuk jurusan apa?”
- S1 : “Sekarang? Soalnya kan kemarin MIAny gagal.”
- P : “Iya terus?”
- S1 : “Nah sekarang ini ya udah, tapi kemarin kan ada tes lagi, trus ikut tes lagi tapi belum tahu hasilnya.”
- P : “Oh gitu ya. Kalo dirumah kamu gimana sih maksudnya cara belajar kamu kayak gimana? Sering belajar nggak?”
- S1 : “Jarang belajar, nggak tau kenapa gitu.”
- P : “Sehari bisa berapa jam belajarnya? Atau malah nggak pernah?”
- S1 : “Minimal 1 jam, minimal 1 jam maksimal 3 jam.”
- P : “Dalam belajar kamu itu disuruh orangtuamu atau benar-benar kemauan sendiri?”
- S1 : “Kadang disuruh kadang sadar diri, kan seimbang.”
- P : “Oh ya ya. Berarti kamu tu sebenarnya tipe anak yang harus didorong duluan buat belajar atau memang kesadaranmu lebih tinggi?”
- S1 : “Kalo sekarang sih udah kesadaran lebih tinggi.”
- P : “Yang bener?”
- S1 : “Beneran mbak, Ya Allah.”
- P : “Kalo fasilitas belajar di rumah di sekolah lengkap? Kayak penggaris segitiga, jangka, dan lain-lain gitu?”
- S1 : “Lengkaap.”
- P : “Beneran?”
- S1 : “Iya mbak, Ya Allah masak nggak percayaan banget lho mbak.”
- P : “Hahaha. Kalo belajar gitu di rumah sendiri apa diajari misalnya punya kakak gitu?”
- S1 : “Lha anak pertama mbak.”
- P : “Oo anak pertama.”
- S1 : “Ya kalo belajar itu paling belajar bareng sama temen-temen, di rumah ngumpul. Tapi kan beda-beda jurusan, jadi pilih temen yang sejurusan.”
- P : “Ikut les nggak?”
- S1 : “Nggak.”
- P : “Berarti bener-bener kalo belajar cuma sendiri kalo nggak sama temen-temen.”
- S1 : “Iya mbak.”

P : “Oke. Apalagi ya, itu aja deh dek. Makasih ya.”

S1 : “Alhamdulillah.”

## SISWA 2

P : “Hallo, dek Anggrai ya?”

S2 : “Iya mbak.”

P : “Kamu itu suka sama matematika nggak sih?”

S2 : “Eee suka.”

P : “Kenapa?”

S2 : “Ya seneng aja mbak, hitung-hitungannya.”

P : “Cita-citamu setelah lulus sekolah mau nglanjutin kemana?”

S2 : “Ke UGM mbak.”

P : “UGM jurusan apa?”

S2 : “Pertambangan mbak.”

P : “Kalo pelajaran matematika pernah bolos nggak?”

S2 : “Enggak.”

P : “Suka ngerjain PR di rumah?”

S2 : “Ya nek bisa ya dikerjain, nek nggak bisa ya nggak.”

P : “Nek nggak bisa, nyontek temennya?”

S2 : “He’e.”

P : “Kalo pas latihan soal gitu suka maju ke depan nggak?”

S2 : “Jarang mbak.”

P : “Kenapa jarang? Kenapa nggak saya aja ang ngerjain bu, gitu.”

S2 : “Ya kadang nggak bisa juga e mbak.”

P : “Kalo pelajaran suka memperhatikan?”

S2 : “Ya memperhatikan.”

P : “Kalo ada materi yang kurang jelas itu biasanya kamu langsung bertanya ke guru atau ke temen atau gimana?”

S2 : “Ke temen, biasanya ke temen.”

P : “Nggak mau tanya ke gurunya langsung?”

- S2 : “Ya tanya temen dulu, nek temen nggak bisa baru tanya guru.”
- P : “Suka latihan soal di rumah?”
- S2 : “Iya kadang-kadang.”
- P : “Trus kalo cara belajar kamu dirumah tu kayak gimana?”
- S2 : “Belajar sendiri.”
- P : “Nggak, nggak maksudnya punya kakak nggak atau dibantuin kakak gitu kalo belajar?”
- S2 : “Yaa... kalau ada kesulitan.”
- P : “Orangtuamu suka itu nggak maksudnya kamu kalo belajar tu harus didorong sama orang tua atau memang kesadaran diri kamu tu lebih tinggi gitu?”
- S2 : “Kadang diingetin kadang sendiri, kalau lagi inget enggak.”
- P : “Berarti lebih seringnya?”
- S2 : “Sendiri.”
- P : “Fasilitas belajar punya lengkap? Misalnya kayak kalau dirumah buku-buku pelajaran ataupun garisan segitiga kayak gitu lengkap?”
- S2 : “Lengkap.”
- P : “Sekarang masuk apa?”
- S2 : “IPA.”
- P : “Ipa.. lha kenapa pengen masuk ipa?”
- S2 : “Apa...buat ngambil jurusan ipa buat kuliahnya”
- P : “Kalau Sehari e.... bisa belajar berapa jam?”
- S2 : “Nggak tentu, nggak tentu.”
- P : “Ya keseringnya, seringnya?”
- S2 : “Ya... Satu jam.”
- P : “Satu jam, tapi nggak terjadwal, atau misale setiap hari tu bener-bener satu jam terus atau selang-seling atau semaumu?”
- S2 : “Ya selang-seling tergantung moodnya.”
- P : “Ikut les/bimbel?”
- S2 : “Nggak.”
- P : “Ya udah itu aja, makasih ya.”

**SISWA 3**

P : “Haloo, dek Shindy ya?”

S3 : “Iya mbak.”

P : “Kamu itu suka sama matematika nggak sih?”

S3 : “Enggak.”

P : “Kenapa?”

S3 : “Eee, ya kalo misalnya aku bisa, ya mungkin suka kali.”

P : “Ee berarti alesannya itu kamu nggak suka karena kamu nggak bisa?”

S3 : “Belum bisa.”

P : “Cita-citamu setelah lulus sekolah mau nglanjutin kemana?”

S3 : “Pengennya sih ke ITB.”

P : “Jurusannya apa?”

S3 : “Arsitektur.”

P : “Kalo pelajaran matematika pernah bolos nggak?”

S3 : “Enggak, nggak bisa bolos malah.”

P : “Nggak bisa bolos? Kenapa?”

S3 : “Iya gurunya gitu.”

P : “Suka ngerjain PR nggak?”

S3 : “Eee, kalo lagi niat, kalo pelajarannya aku suka ya nggarap. Kalo nggak ya nyalin temen.”

P : “Kalo matematika sering ngerjain PR?”

S3 : “Nyoba ngerjain pernah, tapi cuma beberapa nomer. Terus habis itu langsung nyalin punya temen aja.”

P : “Kalo latihan soal gitu suka maju ke depan nggak?”

S3 : “Kadang kalo misalnya ngrasa kepepet kurang nilai ya maju.”

P : “Kalo misalnya ada materi yang kurang kamu mengerti atau kurang jelas gitu biasanya kamu langsung tanya ke gurunya langsung atau ke temen-temen?”

S3 : “Ke temen-temen.”

P : “Ke temen dulu terus kalo misalnya temen nggak tau langsung ke guru?”

S3 : “Biasanya temennya yang ke guru.”

P : “Oo. Kenapa nggak kamu yang tanya ke gurunya?”

S3 : “Takutnya kalo misalnya nggak dong, kasihan gurunya.”

- P : “Latihan soal di rumah sering nggak?”
- S3 : “Jarang, aku lebih sering kalo dirumah ngeringkes materi.”
- P : “Ikut bimbel?”
- S3 : “Enggak, ikutnya privat.”
- P : “Kalo pelajaran lain juga males kayak gitu?”
- S3 : “Eee nggak tahu, kalo pelajaran lain, gimana ya. Ya kayak kemarin aja misalnya aku nyoba belajar tho, disuruh bikin sama papah ringkasan Matematika sama Biologi. Tapi yang bener tak selesaiin 1 BAB cuma Biologi . Kenapa ya, kayak males gitu lho.”
- P : “Masuk jurusan apa kamu?”
- S3 : “Masuk MIA mbak.”
- P : “Nah kenapa kamu milih MIA?”
- S3 : “Soalnya kan mau jadi arsitek.”
- P : “Ooo iya Amin. Terus kalo cara belajarmu dirumah itu kayak gimana? Harus disuruh sama orangtua atau emang kesadaran diri?”
- S3 : “Eeee, tergantung pelajarannya juga, biasanya kalo belajar sendiri tu ya yang kayak kimia, biologi tu masih bisa sendiri. Kalo matematika kadang-kadang baru bentar terus udah selesai tapi ntar mamah ngingetin tadi garap matematika tho, mbok diselesaiin. Terus ditunggu sampe selesai.”
- P : “Berarti kalo belajar sering ditungguin?”
- S3 : “Iya tapi beberapa aja, kalo kayak matematika fisika gitu, soalnya aku kadang banyak yang nggak dong.”
- P : “Lha emang matematika itu sulitnya dimana sih? Apa karena kebanyakan rumus atau kamu nggak suka itung-itungan? Atau kayak gimana, kok sampek, maksudnya kimia fisika aja kamu masih minat tapi matematika kok nggak suka.”
- S3 : “Tergantung gurunya juga sih, dulu waktu SMP pernah suka sama matematika tapi gurunya itu pembawaannya asyik jadi gimana ya, jadi gurunya itu nggak cuma textbook tapi njelasinnya itu dengan cara yang asyik, ada games juga, jadi gampang ingetnya gitu.”
- P : “Berarti mungkin secara tidak langsung kurang suka gurunya?”
- S3 : “Iya cara pembawaannya, aku ngerasa gurunya bikin aku nggak dong. Terus ya akhirnya aku semakin kelamaan makin kelamaan tetep nggak dong pelajarannya.”
- P : “Emangnya kamu pengennya pelajaran matematika itu kayak gimana sih?”
- S3 : “Yang pasti karena matematika itu kan mikir, ya jangan boring lah. Kayak dulu, dulu aku sih pernah, em nyebut nama boleh gak? Hehe. Iya pokoknya dulu aku pernah waktu SMP sama gurunya itu jadi gimana ya, bisa bikin fokus gitu gurunya. Lucu, jadi kalo pelajaran dia serius serius tapi tetep ada lucunya gitu lho, jadi kita malah keinget. Misalnya yang aku suka itu dia bahasnya apa, tapi ntar endingnya terus tebak-tebakan gitu.”
- P : “Jadi pengennya gurunya lebih atraktif?”

- S3 : “Ho’o.”
- P : “Kalo misalnya belajar dirumah itu harus disuruh atau memang kesadaran sendiri?”
- S3 : “Kesadaran sendiri, tapi untuk beberapa mata pelajaran kayak matematika terutama, aku minta mamah untuk privat.”
- P : “Kalo sehari gitu minimal, eh rata-rata bisa belajarnya berapa jam?”
- S3 : “Ee berapa jam ya, kalo paling bentar setengah jam paling lama ya kalo pas ulangan itu bisa nyampe 4 jam mbak.”
- P : “Berarti sekarang kamu ikut les, eh les privat sama orang ya. Cuma matematika doang atau semua pelajaran?”
- S3 : “Kalo sama mamah dimintain semua, awalnya matematika doang soalnya dari raport kemarin itu tho yang nggak bisa bikin masuk IPA itu cuma matematika.”
- P : “Kalo fasilitas belajar di rumah itu lengkap? Ya nggak cuma di rumah, pokomen apapun fasilitas kayak buku pelajaran, atau alat-alat pembelajaran matematika, dan sebagainya itu selalu lengkap?”
- S3 : “Lengkap.”
- P : “Punya kakak nggak?”
- S3 : “Nggak.”
- P : “Berarti kalo misalnya belajar bener-bener ngandalin dari guru privat atau gimana?”
- S3 : “Em, yang paling pengaruh belajar yang pasti guru privat, tapi kalo di sekolah kan nggak mungkin tho kalo misalnya ditungguin guru privatnya, biasanya paling sama temen yang yaaa, pokoknya yang bisa ngajarin aku. Yang penting dia dong materinya nggak harus selalu dia yang rangking 1, kan nggak semua yang rangking 1 bisa ngajarin tho mbak.”
- P : “Iya bener sih. Apa sih yang membuat kamu termotivasi buat belajar?”
- S3 : “Yaa, mungkin kalo disini anak-anaknya kan nggak pada mburu rangking gitu kan istilahnya tapi aku juga keingetan ada orang yang bilang, walopun di kelas kamu itu pada nggak ngejar tapi seribu orang di luar sekolah di luar kelasmu tu pada ngejar cita-cita juga dan pasti banyak yang ngejar cita-cita yang aku pengenin gitu lho. Nah karna aku mikir kayak gitu trus ngrasain susaahnya RTO.”
- P : “He’em.”
- S3 : “Ya akunya jadi semangat, soalnya aku kan pengennya luar kota tho mbak, jadi skornya harus lebih besar.”
- P : “Emang kamu darimana?”
- S3 : “Kalo aku aslinya Jakarta, besok mau balik Jakarta lagi. Tapi pengen kuliah di Bandung.”
- P : “O gitu ya. Ya udah itu aja dek. Makasih ya.”

**SISWA 4**

P : “Hallo dek Arwana ya?”

S4 : “Iya mbak.”

P : “Kamu itu suka sama matematika nggak sih?”

S4 : “Sedikit suka, sedikit-sedikit nggak.”

P : “Kenapa?”

S4 : “Ee, sukanya itu ya nggak tau, sukanya dari hati. Kalo nggak sukanya itu kadang-kadang ribet ngitung-ngitungnya, apalagi pake koma-koma, pake akar-akar.”

P : “Terus cita-citamu setelah lulus mau nglanjutin kemana?”

S4 : “Mau ke ekonomi bisnis kuliahnya.”

P : “Oo kamu IPS ya?”

S4 : “Iya.”

P : “Kalo kondisi keluarga di rumah gimana? Membuat kamu nyaman belajar atau malah terganggu?”

S4 : “Nyaman-nyaman aja.”

P : “Kalo pelajaran matematika pernah bolos nggak?”

S4 : “Nggak, nggak pernah.”

P : “Suka mengerjakan PR?”

S4 : “Suka, kalo yang gampang tak kerjain, kalo tak coba nggak bisa ya tanya temennya.”

P : “Misalnya pas pelajaran tuh, pas latihan soal mau maju mengerjakan di depan nggak?”

S4 : “Kalo bisa aku mau maju, tapi kalo belum bisa aku tanya temen dulu. Ya udah biarin temen yang lain maju, ntar aku ngelihat gimana ngerjainnya.”

P : “Terus kalo ada materi yang kurang jelas gitu biasanya tanya ke gurunya langsung atau tanya ke temen-temen dulu?”

S4 : “Tanya ke temen, biasanya langsung tanya ke temen kalo nggak ya nanti sepulang sekolah kayak searching-searching gitu, sebenarnya ini materinya kayak gimana.”

P : “Jadi lebih kayak belajar mandiri ya?”

S4 : “Iya.”

P : “Suka latihan soal nggak dirumah?”

S4 : “Eee, jarang kalo matematika.”

P : “Tapi kalo pelajaran lain?”

S4 : “Ya kalo yang kadang-kadang aku mood ya tak kerjain.”

- P : “Ikut bimbil atau les privat nggak?”
- S4 : “Enggak.”
- P : “Suka belajar nggak?”
- S4 : “Eee rasanya males gitu buka buku trus 5 menit ngantuk 5 menit ngantuk dah gitu liat tv atau apa gitu berjam-jam itu tahan, nggak tau kenapa.”
- P : “Orang tuamu itu nggak misalnya apa, suka ngingetin buat belajar gitu?”
- S4 : “Iya, kadang-kadang belajar ya aku bilang ‘iya’ bukak abis itu 5 menit he he lak gitu.”
- P : “Lha kalo belajar di atas kasur po?”
- S4 : “Emm..nggak sih”
- P : “Lha kok iso turu?”
- S4 : “Ya kadang-kadang di depan tv, tapi tvnya dikecilin itu lho mbak, trus itu kadang-kadang di atas kasur, kadang-kadang di meja belajar.”
- P : “Kalo dalam sehari kamu belajarnya berapa jam dek? Tentu nggak?”
- S4 : “Nggak tentu sih.”
- P : “Kira-kira biasanya berapa jam?”
- S4 : “Nggak tak jam’i, tergantung sih misalnya besok pelajaran apa misalnya aku suka gitu ya, tak baca-baca terus kalo misalnya kurang, kurang sreg sama pelajarannya ya paling cuma liat ya udah trus tak tutup lagi.”
- P : “Berarti nggak terjadwal ya, belajarmu tu nggak terjadwal?”
- S4 : “E’eh.”
- P : “Kamu itu tipe anak yang harus diberi dorongan dulu atau punya kesadaran sendiri kalo misalya kalo mau belajar?”
- S4 : “Kalo mau belajar ya itu tergantung itu ya, kalo aku suka ya aku belajar sendiri, kalo misalnya nggak suka lagi males-malesan ya harus ayo belajar harus dikayak gituin, tapi kalo aku suka sama pelajarannya ya aku buka-buka buku sediri, baca-baca gitu.”
- P : “Berarti kalo misalnya suka gitu apa ya, kesadaran diri, cuman .. tapi apa ya seringnya lebih disuruh sama orang tua atau kesadaran diri?”
- S4 : “Disuruh.”
- P : “Kalo fasilitas belajar dirumah atau disekolah atau misalnya kayak buku-buku pelajaran trus apa ya peralatan media-media matematika gitu punya lengkap?”
- S4 : “Media matematika itu contohnya?”
- P : “Ya kayak misalnya jangka, penggaris, segitiga, dan semacamnya.”
- S4 : “Oo... kalo itu ada, kalo orang tuaku sih kalo buat belajar itu selalu dibeliin misalnya kok ini kemana? Nggak tau ilang abis itu langsung dibeliin.”
- P : “Berarti orang tuamu sering ngecek ya misalnya dosgripmu?”

- S4 : “Ya nggak dibukakin.”
- P : “Kok tau?”
- S4 : “Nek misale lagi di kamar gitu tho abis itu kan aku sering hilang, kalo misalnya di sekolah kan mesti ada yang pinjem gitu kan, lha kadang-kadang tu gak dikembaliin trus aku lupa siapa yang pinjem kan, abis itu dibeliin nanti kayak gitu.”
- P : “Kalo apa, punya kakak dirumah?”
- S4 : “Enggak.”
- P : “Berarti kalo belajar kamu lebih mengandalkan temen-temen atau emang belajar sendiri atau misalnya mungkin orang tuanya emang guru itu mungkin?”
- S4 : “Kalo misalnya aku nggak dong tho, nanti kalo kan dikelas kan, kan banyak temenya trus salah satu kan ada yang lebih dong lebih pinter gitu lho, nanti tanya gitu kalo misalnya lagi gak dong materi ini tanya sama dia.”
- P : “Tapi emang kamu nggak begitu suka sama matematika ya sebenarnya?”
- S4 : “Eemm..Aku sih sedikit kurang suka itung-itungan ya mbak, tapi gimana ya nek misale, kan matematika itu materine banyak.”
- P : “Ho’oh.”
- S4 : “Aku ada yang gak suka ada yang suka kayak gitu lho.”
- P : “Ha jadi apa ya, ada bagian yang kamu suka dan ada bagian yang nggak kamu suka?”
- S4 : “Ho’o.”
- P : “Tapi kalo orang tua pasti mendukung ya kalo misalnya kamu belajar itu pasti selalu di ingetin?”
- S4 : “Iya, he’eh, selalu di ingetin.”
- P : “Oke, itu aja, makasih ya.”
- S4 : “Iya mbak.”

**SISWA 5**

- P : “Hallo Dennis ya?”
- S5 : “Iya mbak.”
- P : “Kamu suka pelajaran matematika nggak?”
- S5 : “Suka.”
- P : “Kenapa kok suka?”
- S5 : “Karena dari kecil suka matematika.”
- P : “Kalo pelajaran matematika pernah bolos nggak?”

- S5 : “Sekali dua kali.”
- P : “Sekali dua kali dalam sebulan? Hehe”
- S5 : “Yo nggak, dalam satu semester.”
- P : “Suka ngerjain PR?”
- S5 : “Enggak.”
- P : “Kenapa nggak pernah ngerjain PR?”
- S5 : “Males.”
- P : “Katanya suka matematika, kok males?”
- S5 : “Kan cuma suka, suka itu bukan berarti rajin.”
- P : “Justru harusnya ketika kamu suka sama sesuatu kan jadi rajin?”
- S5 : “Nah suka kan di pelajarannya bukan di pekerjaan rumahnya.”
- P : “Kalo latihan soal gitu suka mengajukan diri buat maju nggak?”
- S5 : “Nggak pernah.”
- P : “Kenapa nggak pernah?”
- S5 : “Nggak mau.”
- P : “Kenapa nggak mau?”
- S5 : “Males.”
- P : “Kalo ada materi yang kurang jelas itu biasanya langsung Tanya ke gurunya atau ke temen kamu?”
- S5 : “Ke temen, temen sebangku.”
- P : “Kalo misalnya temen sebangkumu nggak tau?”
- S5 : “Ya udah, nunggu temenku tau.”
- P : “Nggak mau tanya sama guru?”
- S5 : “Enggak.”
- P : “Kenapa?”
- S5 : “Ya nggak papa. Emang kayak gitu.”
- P : “Suka latihan soal nggak kalo di rumah?”
- S5 : “Enggak pernah.”
- P : “Berarti kalo misalnya sehari itu belum tentu apa ya, terjadwal belajarnya? Belum tentu sehari itu belajar?”

- S5 : “Iya, emang nggak ada planning mau belajar apa nggak, nggak ada. Paling cuma kalo mau ulangan.”
- P : “Kamu tinggalnya sama orangtua nggak?”
- S5 : “Iya.”
- P : “Lha emangnya orangtuamu nggak selalu ngingetin atau gimana gitu?”
- S5 : “Nggak, udah terserah akunya.”
- P : “Berarti lebih manut ke kamu ya?”
- S5 : “Iya manut aku.”
- P : “Berarti kalo belajar malah biasanya cuma kalo mau ulangan?”
- S5 : “Iya.”
- P : “Sama sekali belum pernah gitu niat pengen belajar?”
- S5 : “Belum, nggak pernah.”
- P : “Misalnya kalo apa ya, kalo orangtuamu kan katanya manut kamu tho tapi kan pasti orangtuamu menginginkan kamu belajar, masak yo nggak menyuruh kamu buat belajar. Misalnya bilang belajar sana, atau gimana gitu.”
- S5 : “Ya kalo aku disuruh orangtua tapi akunya nggak mau ya akunya tetep nggak belajar.”
- P : “Berarti emang disuruh ya disuruh tapi kamunya...”
- S5 : “Nggak, nggak belajar, keinginan aku aja.”
- P : “Jadi kamu tipe anak yang harus diberi dorongan dulu atau memang sadar diri gitu lho?”
- S5 : “Ooo biasanya kalo, apa ya, kamu harus dapet nilai segini ntar aku kasih apa, mesti kayak gitu.”
- P : “Oo jadi kamu motivasinya pake kayak gitu, hadiah misalnya.”
- S5 : “Iya.”
- P : “Kalo fasilitas belajar di rumah lengkap?”
- S5 : “Lengkap.”
- P : “Misal kayak buku pelajaran, LKS atau apa gitu.”
- S5 : “LKS ada.”
- P : “Misalnya lagi penggaris segitiga, jangka, dan sebagainya.”
- S5 : “Ada tapi nggak tau dimana. Hehe.”
- P : “Berarti nggak pernah dibawa ke sekolah?”
- S5 : “Nggak.”
- P : “Kamu les nggak?”

- S5 : “Nggak. Aku les cuma kelas 3 SMP.”
- P : “Berarti kalo misalnya niat belajar, kamu belajarnya darimana? Sama temen-temenmu atau gimana?”
- S5 : “Maksudnya?”
- P : “Kan kamu katanya kadang bisa niat belajar.”
- S5 : “Ho’o.”
- P : “Tapi kan kadang juga nggak, nah kalo pas lagi niat itu tu kamu belajarnya darimana, misalnya diajarin kakak atau orangtua mungkin.”
- S5 : “Belajar sendiri.”
- P : “Belajar sendiri?”
- S5 : “Iya belajar sendiri terus lihat catetan, ntar ngafalin.”
- P : “Kalo sama Matematika berminat nggak?”
- S5 : “Minat, orangtuaku Matematika.”
- P : “Guru? Bapak atau ibu?”
- S5 : “Iya, bapak, guru SMP.”
- P : “Kalo kamu berminat kenapa kamu nggak mau belajar?”
- S5 : “Lha iya emang malesan.”
- P : “Nah bapakmu kan guru matematika SMP, masak iya kamu belajar sendiri, nggak diajari bapakmu?”
- S5 : “Bapakku mulai SMA itu udah lepas tangan mbak, udah nggak mau ngajarin aku lagi. Kalo pas SMP masih ngajarin.”
- P : “Kok lepas tangan kenapa?”
- S5 : “Nggak tau, katanya udah gede, kamu belajar sendiri lah.”
- P : “Tapi kamu belum punya kesadaran ya?”
- S5 : “Hehehe.”
- P : “Ya udah itu aja deh. Makasih ya.”
- S5 : “Iya mbak.”

## SISWA 6

- P : “Hallo, namanya siapa?”
- S6 : “Lia mbak.”
- P : “Oo ya Lia. Kamu itu suka sama matematika nggak sih?”

- S6 : “Lumayan sih, ya apa ya, kalo dibanding sama yang kayak IPS gitu lebih suka matematika. Tapi kalo dibanding yang bahasa aku lebih suka bahasa. Jadi setengah-setengah.”
- P : “Kalo dibandingin sama IPA?”
- S6 : “IPA? Tergantung kalo sama fisika ya suka matematika, kalo sama biologi lebih suka biologi.”
- P : “Cita-cita kalo lulus sekolah mau nglanjutin kemana?”
- S6 : “Pengennya sih di kedokteran UGM.”
- P : “Terus kamu kalau di rumah cara belajarmu kayak gimana sih?”
- S6 : “Cara belajarnya tu biasanya aku tu diajarin sama mbakku, jadi kertas gitu kan dilipet jadi 4 jadi kecil. Jadi semakin kita nulisnya kecil-kecil tu semakin konsentrasi.”
- P : “Berarti buat ringkesan?”
- S6 : “Tapi di kertas yang kecil banget.”
- P : “Mbakmu kuliah apa gimana?”
- S6 : “Kuliah, di Stikes Aisyiah.”
- P : “Berarti sering diajarin kakakmu?”
- S6 : “Iya.”
- P : “Terus dukungan orangtuamu gimana kalo buat belajar?”
- S6 : “Sering diingetin mbak, sering banget hampir setiap sore itu diingetin, ayok belajar. Terus pagi tu jadi apa ya kayak, budaya di keluargaku tu kalo pagi tu harus belajar, walopun cuma baca-baca gitu.”
- P : “Berarti tapi kamu termasuk tipe anak yang harus didorong untuk belajar atau memang punya kemauan sendiri?”
- S6 : “Aku kayaknya tipenya yang harus didorong deh soalnya kalo kemauan sendiri tuh timbulnya cuma pas mau ujian, kalo nggak itu ya harus diingetin.”
- P : “Kalo fasilitas belajar di rumah kayak gimana? Misalnya punya buku penunjang, LKS, terus alat-alat pembelajaran, atau mungkin di rumah punya ruangan sendiri buat belajar?”
- S6 : “Nggak sih kalo ruangan, kalo belajar kalo nggak di tempat tidur ya di ruang tamu, di ruang keluarga.”
- P : “Kalo buku-buku penunjang pembelajaran gitu lengkap?”
- S6 : “Lumayan lengkap, hampir semuanya ada buku paketnya, biasanya dibeliin. Terus ada dari kakak juga, buku kecil-kecil kayak gitu, masih disimpenin.”
- P : “Kalo kondisi keluarga di rumah kayak gimana? Maksudnya membuat kamu nyaman dalam belajar atau mungkin yak kan ada beberapa tu yang malah mengganggu.”
- S6 : “Nyaman-nyaman aja sih soalnya biasanya belajarnya tu bareng sama kakak, jadi kadang ditungguin sama orangtua.”

- P : “Kalo dalam sehari kamu belajar berapa jam?”
- S6 : “Berapa ya.”
- P : “Rata-rata dalam sehari”
- S6 : “Kalo malem tu 2, terus kalo pagi yang bener-bener belajar itu 1 jam, jadi paling 3 jam.”
- P : “Emang kalo pagi belajar gitu ya?”
- S6 : “Ya udah dari budaya keluarga, apa ya udah kayak keharusan sama keluarga kayak gitu.”
- P : “Pernah bolos nggak waktu pelajaran matematika?”
- S6 : “Nggak pernah, nggak berani juga, soalnya gurunya galak.”
- P : “Emang gurunya galak?”
- S6 : “Iya tapi kan kalo masalah ketertiban (angkat jempol).”
- P : “Suka ngerjain PR nggak?”
- S6 : “Ngerjain PR, iya. Soalnya kan dinilai.”
- P : “Sering dinilai ya kalo PR?”
- S6 : “Iya, kalo nggak dinilai sih, ya kan biasanya ada guru yang biasanya PR tu cuma buat apa, kalo udah hafal itu gurunya nggak dinilai biasanya aku nggak ngerjain, soalnya ntar juga dibahas kan akhirnya.”
- P : “Kalo pas latihan soal gitu sering maju ke depan nggak?”
- S6 : “Ee coba tanya Bu Krisna, nanti dikira bohong.”
- P : “Ya nggak papa, kalo menurut kamu?”
- S6 : “Kalo menurutku agak sering, seringlah. Bisa dikroscek ke gurunya.”
- P : “Nggak perlu kok, hehe.”
- P : “Kalo misalnya ada materi yang misalnya nggak kamu mengerti itu biasanya kamu langsung tanya ke gurunya atau nanya ke temen-temennya atau dipendam malahan?”
- S6 : “Enggak, biasanya tanya sama temen, lagian tu aku sama 6 atau 7 kelompok ya, eh 7 orang tu kayak bikin kelompok belajar gitu, terus nanti kita ngundang guru privat. Itu kan murah banget kan, cuma 10ribu per pertemuan di rumahnya Abdul Hafiz Ismoyo.”
- P : “Satu orang atau?”
- S6 : “Satu orang, tapi bukan 10ribu banyak orang.”
- P : “Berapa jam?”
- S6 : “2 jam sih, tapi karena yang ngeles masih anak kuliah juga jadi kadang mblandang-mblandang gitu.”
- P : “Berarti ikut privat itu ya, kalo bimbingan belajar gitu nggak?”

S6 : “Nggak, itu aja cuma kalo kita udah nemu materi yang susah terus yok yok belajar yok, ngundang guru privat gitu.”

P : “Oo gitu ya, oke itu aja deh dek. Makasih ya.”

S6 : “Iya mbak.”

## SISWA 7

P : “Hallo, namanya siapa?”

S7 : “Abdul mbak.”

P : “Oo Abdul ya. Kamu itu suka sama matematika nggak sih?”

S7 : “Suka.”

P : “Kenapa?”

S7 : “Suka aja.”

P : “Ya kalo suka itu kan pasti ada alesannya.”

S7 : “Ya suka ngitung-ngitung aja.”

P : “Oo suka ngitung-ngitung. Terus cita-citamu besok kalo misalnya udah lulus itu mau nglanjutin kemana? Jurusan apa?”

S7 : “Ekonomi.”

P : “Lho kamu IPS tho?”

S7 : “IPA.”

P : “Kenapa lintas jurusan?”

S7 : “Nggak papa.”

P : “Trus cara belajar kamu di rumah itu kayak gimana sih?”

S7 : “Jarang belajar sih sebenarnya.”

P : “Jarang belajar?”

S7 : “Cuma paling nggak memperhatikan pas pelajaran aja.”

P : “Tapi kalo misalnya masak iya sih nggak pernah belajar gitu?”

S7 : “Pernah, kalo mau ulangan, kalo nggak ada PR doang.”

P : “Berarti cuma kalo ada PR, kalo nggak pas mau ulangan?”

S7 : “He’e.”

P : “Terus dukungan orangtuamu itu kayak gimana?”

S7 : “Ya mendukung.”

- P : “Ya maksudnya ..”
- S7 : “Ya ngingetin, ngingetin belajar walopun tetep nggak belajar.”
- P : “Nggak pernah ditungguin gitu ya?”
- S7 : “Enggak.”
- P : “Kamu tipe anak yang perlu diberi dorongan dulu buat belajar atau memang punya kesadaran sendiri sih?”
- S7 : “Mood-moodan.”
- P : “Mood-moodan? Berarti tergantung mood kalo misalnya mau belajar?”
- S7 : “Mood sama butuh.”
- P : “Kalo fasilitas belajar di rumah gimana? Buku-bukunya, misalnya buku-buku paket atau LKS, atau mungkin punya ruangan di rumah sendiri buat belajar gitu.”
- S7 : “Nggak, kalo ruangnya sih jadi satu sama tempat tidur, biasanya belajar sambil tiduran.”
- P : “Kalo kondisi keluarga di rumah kayak gimana sih? Bikin kamu nyaman belajar atau mungkin malah terganggu gitu.”
- S7 : “Nyaman-nyaman aja sih.”
- P : “Berarti tadi sehari, biasanya rata-rata belajar berapa jam?”
- S7 : “Di sekolah.”
- P : “Cuma di sekolah?”
- S7 : “Kalo rata-rata ya paling pol 1 jam.”
- P : “Kalo pelajaran matematika pernah bolos nggak?”
- S7 : “Nggak.”
- P : “Suka ngerjain PR?”
- S7 : “Kadang-kadang.”
- P : “Terus kalo latihan soal pas pelajaran suka maju ke depan nggak?”
- S7 : “Kalo pas kelas X kadang-kadang, kadang sering.”
- P : “Terus kalo misalnya ada materi yang apa, kurang dimengerti gitu kamu tanya langsung ke gurunya atau tanya ke temennya?”
- S7 : “Temen dulu biasanya, tapi kalo temennya nggak bisa ya diskusi dulu gitu, kalo nggak bisa mecahin bareng-bareng baru tanya ke guru.”
- P : “Suka latihan soal di rumah?”
- S7 : “Enggak.”
- P : “Ikut bimbel atau les privat?”

S7 : “Enggak, tapi belajar kelompok trus ngundang guru privat pernah.”

P : “Oo gitu ya, oke itu aja deh dek. Makasih ya.”

S7 : “Iya mbak.”

**SISWA 8**

P : “Hallo, ini yang namanya siapa?”

S8 : “Muh Fattur mbak.”

P : “Oo ya, kamu tu suka sama matematika enggak sih?”

S8 : “Suka.”

P : “Kenapa?”

S8 : “Apa ya, sangat apa ya, penting buat bekerja kalau menurutku, jadi aku.”

P : “Jadi karena mungkin matematika punya potensi.”

S8 : “Iya.”

P : “Potensi untuk pekerjaan?”

S8 : “Iya.”

P : “Trus cita-citamu besok kalau udah lulus emang mau nglanjutin kemana?”

S8 : “Biologi,”

P : “Biologi?”

S8 : “He’em perguruan tinggi.”

P : “Pendidikan atau murni?”

S8 : “Ee, murni.”

P : “Trus cara belajar kamu dirumah gimana?”

S8 : “Iya biasa cuman baca buku, kadang juga liat internet gitu, youtube juga kadang-kadang.”

P : “Trus dukungan orangtua kamu buat belajar?”

S8 : “Dukungan? Iya sih dukung, sering ngingetin.”

P : “Tapi kamu tipe anak yang perlu diberi dorongan terlebih dahulu atau memang punya kesadaran sendiri?”

S8 : “Dorongan,dorongan.”

P : “Berarti perlu di dorong dulu ya?”

S8 : “Iya.”

- P : “Kalau fasilitas belajar dirumah gimana? Lengkap gak,buku-buku lks?”
- S8 : “Lengkap.”
- P : “Kondisi keluarga dirumah bikin kamu buat belajar lebih nyaman buat belajar atau mungkin malah merasa terganggu gitu?”
- S8 : “Ee, soalnya kalo belajar tu dikamar.”
- P : “He’ e.”
- S8 : “Itu, apa ya ee, ngantuk gitu lho rasanya.”
- P : “Oo berarti kamu.”
- S8 : “Pinginya buat ruangan lagi.”
- P : “Oo..berarti pinginya punya ruangan sendiri.”
- S8 : “He’ eh ruangan iya.”
- P : “Kalau dalam sehari biasanya belajar berapa jam rata-rata?”
- S8 : “Rata-rata? Kadang-kadang sih belajar itu kalo mood itu biasanya cuma berapa ya? Dua jam sih nyampek.”
- P : “Dua jam, kalo pelajaran matematika pernah bolos gak?”
- S8 : “Nggak pernah.”
- P : “Sering ngerjain, sering ngerjain PR gitu?”
- S8 : “PR? Tergantung bisa apa enggaknya.”
- P : “Berarti kalau bisa dikerjain kalau enggak ya lewat gitu ya?”
- S8 : “Iya he’ eh. Apa ya waktu masuk sekolah gitu.”
- P : “Kalo latihan soal suka maju ke depan gitu nggak?”
- S8 : “Ee, kalau bisa iya kalo misalnya gak bisa.”
- P : “Kalo ada materi yang kurang jelas itu langsung tanya ke guru atau ke temen?”
- S8 : “Ee, iya guru.”
- P : “Ke guru dulu berarti, lebih mengutamakan?”
- S8 : “Oh lebih mengutamakan teman.”
- P : “Jadi teman dulu baru baru guru.”
- S8 : “He’ eh.”
- P : “Suka latihan soal dirumah?”
- S8 : “Ee, yang eksak.”
- P : “Oo yang eksak malah, matematika juga gitu?”

- S8 : “Enggak.”
- P : “Ikut bimbel atau les privat?”
- S8 : “Oo, kalo dulu iya sekarang belum.”
- P : “Oo ya udah itu aja ya.”

**SISWA 9**

- P : “Hallo, ini yang namanya siapa?”
- S9 : “Nafisa mbak.”
- P : “Kamu tu suka sama matematika nggak sih?”
- S9 : “Nggak terlalu.”
- P : “Kenapa?”
- S9 : “Soalnya apa ya. Rumit gitu, kalo apa belum tau rumusnya mungkin ya kayak susah kayak gitu.”
- P : “Kamu masuk apa tadi? IPS?”
- S9 : “Enggak, IPA.”
- P : “Cita-citamu kalo udah lulus mau kemana, mau nglanjutin kemana?”
- S9 : “Mau, jadi ya pengusaha wiraswasta, pertamanya sih polisi tapi gak jadi.”
- P : “Nggak kuliah berarti?”
- S9 : “Kuliah di bisnis managemen.”
- P : “Trus cara belajar kamu kalo dirumah tu gimana sih?”
- S9 : “Kadang baca trus abis itu, habis baca di tulis.”
- P : “Jadi apa, belajar trus diapalin trus ditulis.”
- S9 : “Dibaca trus he’eh.”
- P : “Kalo dukungan orang tua kayak gimana kalo mau belajar gitu di dukung penuh gak?”
- S9 : “Kadang sih nonton tv.”
- P : “Oo nonton tv.”
- S9 : “Tapi ya kadang dimatiin gitu ya trus nyuruh belajar kayak gitu.”
- P : “Yang nonton tv kamu apa orang tuamu?”
- S9 : “Orang tua iya.”
- P : “Berarti mungkin kamu sedikit terganggu gitu.”
- S9 : “Iya.”

- P : “Ee..kamu itu tipe anak yang perlu diberi dorongan dulu atau memang punya kesadaran sendiri buat apa namanya, buat belajar?”
- S9 : “Kayaknya perlu dorongan.”
- P : “Jadi belum punya kesadaran sendiri untuk belajar?”
- S9 : “Ee,soalnya masih nggak tau mbak males-malesane tergantung mood.”
- P : “Kalo fasilitas, kalo fasilitas belajar dirumah lengkap gak kayak buku-buku buat belajar?”
- S9 : “Ada, dikamar”
- P : “Kalo berarti tadi kan katanya orang tua nonton tv berarti kamu merasa apa ya, terganggu, kurang nyaman buat belajar gitu ya.”
- S9 : “Iya.”
- P : “Kalo dalam sehari rata-rata bisa belajar brapa jam?”
- S9 : “Ee, kurang dari satu jam.”
- P : “Kurang dari satu jam?”
- S9 : “Ya cuman baca cepet trus sudah.”
- P : “Tapi selalu setiap hari atau?”
- S9 : “Kadang-kadang kalo udah capek ya enggak.”
- P : “Kalo pelajaran matematika pernah bolos nggak?”
- S9 : “Nggak.”
- P : “Suka ngerjain PR nggak?”
- S9 : “Kalo bisa dikerjain kalo enggak ya enggak.”
- P : “Trus kalo latihan soal pas pelajaran gitu suka maju kedepan gak?”
- S9 : “Kalo ya itu, kalo bisa maju, kalo gak bisa ya udah nunggu temen kayak gitu.”
- P : “Kalo misalnya ada materi yang kurang, kurang jelas gitu langsung tanya ke guru atau ke temen-temen?”
- S9 : “Ke temen-temen, gak berani.”
- P : “Gak berani knapa?”
- S9 : “Gak tau gak berani.”
- P : “Trus kalo latihan soal dirumah sering gak?”
- S9 : “Jarang banget.”
- P : “Jarang banget?”
- S9 : “He’eh.”

P : “Ikut bimbel atau privat, les privat?”

S9 : “Les privat matematika.”

P : “Oke itu aja ya.”

**SISWA 10**

P : “Hallo ini yg namanya siapa?”

S10 : “Putri mbak.”

P : “Kamu tu suka sama matematika nggak sih?”

S10 : “Enggak.”

P : “Kenapa nggak suka?”

S10 : “Males ngitungnya.”

P : “Berarti males kalo ngitung?”

S10 : “Nggak tapi kalo banyak-banyak aku males.”

P : “Trus cita-citamu besok kalo udah lulus sekolah itu mau nglanjutin kemana?”

S10 : “Bingung, nek nggak nek seumpama jadi akpol kan aku itu ada bekas luka kecelakaan to kan gak bisa, trus paling kalo enggak analisis kesehatan atau apa ya, ya pokoknya yang kesehatan.”

P : “Oo lebih suka yang kesehatan gitu ya?”

S10 : “He’eh pengen.”

P : “Trus kamu tu kalo apa ya, dirumah tu cara belajarnya kayak gimana?”

S10 : “Ngringkes.”

P : “Ngringkes?”

S10 : “He’eh.”

P : “Trus diringkes gitu?”

S10 : “He’eh trus dibaca.”

P : “Dibaca lagi, trus dukungan orang tuamu kayak gimana?”

S10 : “Semangat. hehehe.”

P : “Kalo buat belajar tu sering diingetin nggak?”

S10 : “Iya ditungguin malah.”

P : “Oo ditungguin?”

S10 : “He’eh.”

- P : “Berarti kamu itu tipe anak yang harus di apa, didorong dulu buat belajar atau?”
- S10 : “Enggak, ya gimana ya, kalo belajar tu ibuku trus masuk kamar gitu lho malah nungguin.”
- P : “Itu berarti dalam sehari kamu biasanya rata-rata belajarnya berapa jam?”
- S10 : “Paling 2 jam’an.”
- P : “Tapi pasti ya slalu setiap hari.”
- S10 : “Enggak.”
- P : “Lha kok ditungguin tadi katanya?”
- S10 : “Kalo ulangan itu lho mbak.”
- P : “Oo...”
- S10 : “Lha jujur lho.”
- P : “Kalo fasilitas belajar dirumah misalnya kayak buku-buku pelengkap pembelajaran trus media-mediana atau mungkin punya ruangan khusus buat belajar gitu ada nggak?”
- S10 : “Cuman kamar.”
- P : “Tapi kalo buku-bukunya lengkap?”
- S10 : “Punya.”
- P : “Kalo kondisi keluarga dirumah gimana? Bikin nyam, kamu nyaman buat belajar atau gimana, atau mungkin kan biasanya ada tu yang malah merasa terganggu gitu.”
- S10 : “Ee kalo berisik.”
- P : “Berarti?”
- S10 : “Yo kadang terganggu kadang enggak.”
- P : “Punya banyak sodara po?”
- S10 : “Satu.”
- P : “Kok brisik?”
- S10 : “Tapi kan, mbak’ku sekarang itu kan kerja.”
- P : “Trus.”
- S10 : “Dia kan ngekos jadi nggak di rumah.”
- P : “Trus brisiknya dari mana?”
- S10 : “Heh?”
- P : “Trus berisiknya dari mana?”
- S10 : “Yo kalo pada mainan kan aku punya itu to saudara suka main kerumahku tho.”
- P : “Oo jadi kayak gitu ya.”

- S10 : “Ho’oh.”
- P : “Kalo pelajaran matematika pernah mbolos nggak?”
- S10 : “Nggak, nggak berani soalnya.”
- P : “Kalo ada PR suka ngerjain PR gak?”
- S10 : “Iya lah, walaupun bolong-bolong ya.”
- P : “Kalo latian soal sering apa ya, sering mengajukan diri untuk maju kedepan nggak?”
- S10 : “Jarang.”
- P : “Jarang. Kenapa?”
- S10 : “Males.”
- P : “Trus kalo misalnya ada materi yang kurang jelas, kurang kamu mengerti gitu biasanya kamu tanya ke temen-temen atau tanyak guru langsung?”
- S10 : “Kadang sama guru kadang sama temen.”
- P : “Suka latian soal diruma?”
- S10 : “Jarang.”
- P : “Jarang?”
- S10 : “Jujur lho mbak.”
- P : “Iya iya iya, kalo bimbil gimana?”
- S10 : “Iya.”
- P : “Ikut bimbil?”
- S10 : “Ikut.”
- P : “Bimbil atau privat?”
- S10 : “Bimbil
- P : “Ya udah itu aja makasih ya.”

**SISWA 11**

- P : “Hallo, ini yang namanya siapa?”
- S11 : “Adrian mbak.”
- P : “Oo ya Adrian. Kamu itu suka sama matematika nggak sih?”
- S11 : “Iya.”
- P : “Kenapa?”

- S11 : “Ya suka, suka ngitung.”
- P : “Berarti lebih suka ngitung?”
- S11 : “Iya.”
- P : “Bukannya kamu masuk IPS ya?”
- S11 : “Na yo nggak tau, IPA nya yang jelek kok ini.”
- P : “Cita-citamu besok kalo lulus sekolah mau nglanjutin kemana?”
- S11 : “Ke STAN.”
- P : “Terus bagaimana sih cara belajar kamu di rumah itu?”
- S11 : “Eee nghafal.”
- P : “Ngehafalin?”
- S11 : “Iya.”
- P : “Terus dukungan orangtuamu kayak gimana buat belajar?”
- S11 : “Ya mendukunglah.”
- P : “Sering mengingatkan untuk belajar?”
- S11 : “Iya.”
- P : “Sering ditungguin pas belajar?”
- S11 : “Nggak.”
- P : “Berarti kamu termasuk tipe anak yang harus diberi dorongan buat belajar atau memang punya kemauan sendiri?”
- S11 : “Di beri dorongan.”
- P : “Berarti harus diberi dorongan dulu?”
- S11 : “Iya.”
- P : “Kalau fasilitas belajar di rumah misalnya kayak buku, buku penunjang pembelajaran, LKS atau mungkin di rumah punya ruangan sendiri buat belajar?”
- S11 : “Ada.”
- P : “Ada ruangan sendiri buat belajar?”
- S11 : “(Mengangguk)”
- P : “Kalau kondisi keluarga di rumah bikin kamu nyaman buat belajar nggak?”
- S11 : “Nyaman.”
- P : “Sehari biasanya belajar berapa jam?”
- S11 : “Satu.”

- P : “Rata-rata?”
- S11 : “Iya satu.”
- P : “Tapi selalu setiap hari atau kadang-kadang?”
- S11 : “Jarang.”
- P : “Terus kalo pelajaran matematika pernah bolos nggak?”
- S11 : “Nggak, nggak pernah.”
- P : “Sering ngerjain PR?”
- S11 : “Kadang.”
- P : “Kenapa kok kadang?”
- S11 : “Males.”
- P : “Kalo misalnya pas pembelajaran gitu kan latihan soal tho, nah itu biasanya suka maju nggak sih ke depan kelas?”
- S11 : “Jarang banget, jarang.”
- P : “Terus kalo misalnya ada materi yang kurang jelas gitu biasanya kamu tanya ke gurunya atau mungkin malah tanya ke temennya.”
- S11 : “Tanya temen.”
- P : “Kenapa nggak tanya gurunya?”
- S11 : “Yaa enak temen.”
- P : “Lebih enak temen ya? Sungkan sama gurunya?”
- S11 : “Iya.”
- P : “Suka latihan soal nggak di rumah?”
- S11 : “Jarang.”
- P : “Kalo di rumah ikut bimbil atau les privat nggak?”
- S11 : “Enggak.”
- P : “Berarti kalo belajar bener-bener sendiri ya?”
- S11 : “He’e.”
- P : “Apa misalnya belajar bareng temen atau gimana?”
- S11 : “Sendiri.”
- P : “Berarti belajar mandiri ya?”
- S11 : “Iya.”
- P : “Oo gitu ya, oke itu aja deh dek. Makasih ya.”

S11 : “Iya mbak.”

**SISWA 12**

P : “Hallo, ini yang namanya siapa?”

S12 : “Irfania mbak.”

P : “Oo Irfania ya. Ee kamu itu suka sama matematika nggak sih?”

S12 : “Ee, nggak terlalu.”

P : “Nggak terlalu? Kenapa?”

S12 : “Yaa emang dari SD emang agak kurang di matematika.”

P : “Terus cita-citamu besok kalo udah lulus mau nglanjutin kemana?”

S12 : “Pengennya sih ke UGM kalo nggak ke STAN.”

P : “Jurusan?”

S12 : “Ee masih bingung sih.”

P : “Yang IPS-IPS ya?”

S12 : “Iya.”

P : “Terus kalo cara belajarmu dirumah itu kayak gimana?”

S12 : “Kalo belajar lagi pas mood, terus kadang-kadang sambil dengerin lagu.”

P : “Malah bisa masuk kalo dengerin lagu?”

S12 : “Bisa. Hehe.”

P : “Terus dukungan orangtuamu gimana kalo misalnya belajar, sering mendukung, menyuruh atau gimana? Menyuruh untuk belajar, mengingatkan.”

S12 : “Iya sih.”

P : “Terus kamu itu tipe anak yang memang harus diberi dorongan dulu untuk belajar atau udah punya kesadaran sendiri?”

S12 : “Udah punya kesadaran sendiri.”

P : “Berarti kamu dalam sehari selalu belajar?”

S12 : “Eh, enggak. Hehe.”

P : “Rata-rata kalo sehari belajarnya berapa jam?”

S12 : “Nggak tentu sih mbak, soalnya kadang-kadang belajar, abis itu ngapain, nanti lanjutin lagi gitu.”

P : “Kalo fasilitas belajar di rumah lengkap nggak? Misalnya kayak buku-buku, LKS, atau alat pembelajaran seperti itu.”

S12 : “Alhamdulillah iya lengkap.”

P : “Terus gimana kondisi keluarganya di rumah? Bisa membuat kamu nyaman untuk belajar atau mungkin malah merasa terganggu.”

S12 : “Nyaman sih.”

P : “Kalo pelajaran matematika pernah bolos nggak?”

S12 : “Enggak.”

P : “Terus suka ngerjain PR nggak?”

S12 : “Kadang-kadang, yang bisa dikerjain, yang nggak bisa ditinggal.”

P : “Kalo latihan soal gitu suka mengajukan diri untuk mengerjakan ke depan nggak?”

S12 : “Enggak.”

P : “Kenapa?”

S12 : “Ee nggak papa, hehe.”

P : “Terus kalo pelajaran suka memperhatikan nggak?”

S12 : “Ya sih, tapi kadang-kadang ngobrol sendiri.”

P : “Kalo ada materi yang kurang jelas atau nggak dimengerti biasanya kamu tanya ke guru langsung atau ke temen-temen?”

S12 : “Ke temen-temen dulu.”

P : “Suka latihan soal nggak di rumah?”

S12 : “Kadang-kadang.”

P : “Ikut bimbel atau privat nggak?”

S12 : “Enggak.”

P : “Oo gitu ya, oke itu aja deh dek. Makasih ya.”

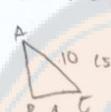
S12 : “Iya mbak.”

CONTOH JAWABAN SISWA

Jawaban siswa dengan nilai sangat rendah

Anna Monita XB 06

1.  $\sin Q = \frac{De}{Mi} = \frac{12}{15}$   
 $\cos Q = \frac{Sa}{Mi} = \frac{11}{15}$  **3**  
 $\tan = \frac{De}{Sa} = \frac{12}{11}$  **x**

2.  $\sin A = \frac{2}{5} = \frac{De}{Mi}$   
  
 Jadi AC = 10 cm **6**

3.  $\sin \alpha = \sin 30^\circ$   
 $0^\circ \leq \alpha \leq 360$   
 $\sin \alpha = \frac{1}{2}$  **8**  
 $\sin \alpha = \sin 30, \sin 150,$   
 $\sin 210, \sin 330,$

4.  $\cos \alpha = \cos 60 (\frac{1}{2})$   
 $\cos \alpha = \cos 330, \cos 150,$   
 $\cos 210,$  **2**

5.  $\tan \alpha \operatorname{cosec} \alpha = \sec$   
 $\frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} \cdot \frac{1}{\sin \alpha} = \sec$  **6**  
 $\frac{1}{\cos \alpha} = \sec$   
 (terbukti)

6.  $2 \sin^2 \alpha + 3 = 5 - \cos^2 \alpha$   
**2**  $2 \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha + 3 = 5$   
 $2 \cdot 1 + 3 = 5$   
 $2 + 3 = 5$   
 (Terbukti)

7.  $AB = 8 \angle C = 30^\circ \angle B = 45$   
 $\Rightarrow \frac{8 \cdot \sin 30 \cdot \sin 45}{2 \sin 30 + \sin 45}$  **2**  
 $\Rightarrow \frac{8 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \sqrt{2}}{2 \cdot (\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{2})}$   
 $\Rightarrow \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$   
 $\Rightarrow 2\sqrt{2} \sin 45$   
 $\Rightarrow 2 \cdot 2$   
 $\Rightarrow 4 \text{ cm}$  **57**

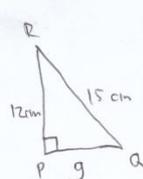
8.  $a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos \alpha$   
 $= 5^2 + 7^2 - 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \cos 120$   
 $= 25 + 49 + 70 \cdot -\frac{1}{2}$  **9**  
 $= 74 - 35 = 39$   
 $= 49 \text{ cm}^2$

9.  $\frac{1}{2} ab \cdot \sin \alpha$   
 $= \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 10 \cdot \sin 30$  **9**  
 $= \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2}$   
 $= 30 \text{ cm}^2$

10.  $a \cdot \sin B \cdot \sin C$   
 $\frac{2 \sin(B+C)}$   
 $= \frac{6 \cdot \sin 75 \cdot \sin 60}{2 \sin(B+C)}$   
 $= \frac{6 \cdot 0,97 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3}}{2 \sin(45)}$   
 $= \frac{0,97 \cdot 3\sqrt{3}}{2 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{2}}$   
 $= \frac{0,97 \cdot 3\sqrt{3}}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$   
 $= \frac{0,97 \cdot 3\sqrt{6}}{\sqrt{2}}$   
 $= 0,485 \cdot 3\sqrt{6}$   
 $= 1,455\sqrt{6}$

Jawaban siswa dengan nilai rendah

Anggrai Saputra  
XB  
03

1.   $\sin = \frac{De}{mi} = \frac{12}{15}$   
 $\cos = \frac{Sa}{mi} = \frac{9}{15}$   
 $\tan = \frac{De}{Sa} = \frac{12}{9}$

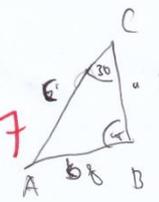
2.   $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$   
 $\frac{4}{\frac{4}{5}} = \frac{b}{1} \Rightarrow b = \frac{4}{\frac{4}{5}} = 4 \times \frac{5}{4} = 10$

3.  $\sin x = 2 \sin 30^\circ$   
 $\sin x = \frac{1}{2} \Rightarrow \text{HP} = \{ \sin 150^\circ = \frac{1}{2} \}$   
 $\frac{1}{2} = \sin 150^\circ$   $\text{HP: } \{30^\circ, 150^\circ\}$

5.  $\tan x \cdot \csc x = \sec x$   
 $= \tan x \cdot \frac{1}{\cos x} = \frac{\sin x}{\cos x} \cdot \frac{1}{\cos x} = \frac{1}{\cos x} = \sec x$

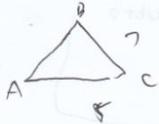
7.  $\cos x = \cos 60^\circ$   
 $\cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow \text{HP} \{ \cos 300^\circ = \frac{1}{2} \}$   
 $\frac{1}{2} = \cos 300^\circ$   $\text{HP: } \{60^\circ, 300^\circ\}$

6.  $2 \sin^2 x + 3 = 5 - 2 \cos^2 x = 2(1 - \cos^2 x) + 3$   
 $= 2 - 2 \cos^2 x + 3 = 5 - 2 \cos^2 x$

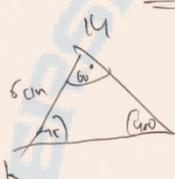
7.   $\frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$   
 $= \frac{8}{\sin 30^\circ} = \frac{c}{\sin \alpha}$   
 $= \frac{8 \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = 8$

(71)

Lanjutan...

8.   $C^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$   
 $a^2 = 25 + 49 - 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$   
 $= 74 - (-35)$   
 $= 74 + 35 = 109$   
 $C = \sqrt{109}$

9.  $L_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot c \cdot \sin 30^\circ$   
 $= \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2}$   
 $= 30 \text{ cm}^2$

10.   $L = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin C$   
 $= \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 10 \cdot \sin 120^\circ$   
 $= \frac{1}{2} \cdot 50 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$   
 $= \frac{1}{2} \cdot 25\sqrt{3}$

Jawaban siswa dengan nilai sedang

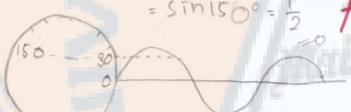
Nama: Mahadhika Sigit Putri  
 kelas: XB/20

(79)

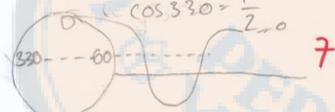
1.  $\sin = \frac{de}{mi} = \frac{12}{18} = \frac{4}{5}$   
 $\cos = \frac{sa}{mi} = \frac{9}{18} = \frac{3}{5}$   
 $\tan = \frac{de}{sa} = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$  **10**

2.  $\sin = \frac{de}{mi} = \frac{2}{5}$   
 $AC = \frac{2}{5} = \frac{BC}{AC}$   
 $= \frac{2}{5} = \frac{4}{AC}$  **10**  
 $AC = \frac{4 \cdot 5}{2} = \frac{20}{2} = 10 \text{ cm}$

3.  $180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$   
 $= \sin 150^\circ = \frac{1}{2}$  **7**



4.  $360 - 60 = 300$   
 $\cos 300 = \frac{1}{2}$  **7**

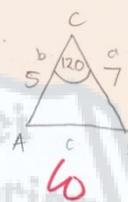


5.  $\tan x \cdot \operatorname{cosec} x = \sec x$   
 $\frac{\sin x}{\cos x} \cdot \frac{1}{\sin x}$  **10**  
 $\frac{1}{\cos x} = \sec x$

6.  $2\sin^2 x + 3 = 5 - 2\cos^2 x$   $(2\sin^2 x + 2\cos^2 x) \cdot \frac{1}{2}$   
 $2\sin^2 x + 2\cos^2 x = 5 - 3$   $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$   
 $2 \cdot \sin^2 x + 2\cos^2 x = 2$  **3**  
 $\frac{2\sin^2 x + 2\cos^2 x}{2}$

7.  $\frac{8}{\sin 30} = \frac{x}{\sin 45}$

8.  $\frac{8 \cdot \sin 45}{\sin 30} = x$  **10**  
 $8 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{2} = x$   
 $\frac{1}{2}$   
 $4\sqrt{2} \times 2 = x$   
 $8\sqrt{2} = x$

8.   
 $C^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos C$   
 $= 7^2 + 5^2 - 2 \cdot 7 \cdot 5 \cdot \cos 120$   
 $= 49 + 25 - 70 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$   
 $= 74 + 35$   
 $C^2 = \sqrt{109}$  **10**

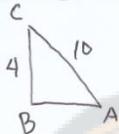
9.  $L = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 10 \cdot \sin 30$   
**10**  $= 60 \cdot \frac{1}{2}$   
 $= 30 \text{ cm}^2$

10.  $\frac{6^2 \cdot \sin 45 \cdot \sin 60}{2 \cdot \sin(60+45)}$  **2**  
 $= \frac{36 \cdot \sin 45 \cdot \sin 60}{2 \cdot \sin(105)}$   
 $= \frac{36 \cdot \frac{1}{2}\sqrt{2} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{3}}{2 \cdot \frac{1}{2}}$   
 $= \frac{36 \cdot \frac{1}{4}\sqrt{6}}{1}$   
 $L = 9\sqrt{6} \text{ cm}^2$

Jawaban siswa dengan nilai tinggi

1)  $PQ = \sqrt{15^2 - 12^2}$   
 $8 = \sqrt{225 - 144}$   
 $= \sqrt{81}$   
 $PQ = 9 \text{ cm}$

$\sin A = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$   
 $\cos A = \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$   
 $\tan A = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

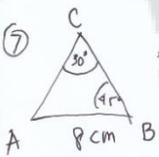
2)   $\sin A = \frac{4}{5} = \frac{4}{10}$   
 Panjang AC = 10 cm

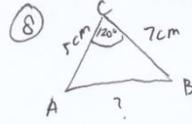
3)  $\sin x^\circ = 30^\circ \quad 0^\circ \leq x \leq 360^\circ$   
 $x = 150^\circ$   
 $HP = \{150^\circ\}$

4)  $\cos x^\circ = \cos 60^\circ \quad 0^\circ \leq x \leq 360^\circ$   
 $x = 300^\circ$   
 $HP = \{300^\circ\}$

5)  $\tan x \cdot \csc x = \sec x$   
 $\tan x \cdot \csc x = \frac{\sin x}{\cos x} \cdot \frac{1}{\sin x} = \frac{1}{\cos x} = \sec x$

6)  $2 \sin^2 x + 3 = 5 - 2 \cos^2 x$   
 $5 - 2 \cos^2 x = 3 + 2 - 2 \cos^2 x$   
 $= 3 + 2 \sin^2 x$

7)   $\frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$   
 $b = \frac{c \cdot \sin B}{\sin C} = \frac{9 \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{\sqrt{2}}} = 4.5\sqrt{2}$   
 $b = 4.5\sqrt{2} \cdot 2 = 9\sqrt{2} \text{ cm}$   
 $AC = 9\sqrt{2} \text{ cm}$

8)   $AB^2 = BC^2 + AC^2 - 2(BC)(AC) \cdot \cos C$   
 $= 49 + 25 - 2 \cdot 7 \cdot 5 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$   
 $AB^2 = 49 + 25 + 35$   
 $AB^2 = 109$   
 $AB = \sqrt{109} \text{ cm}$

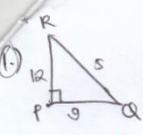
9)  $L \Delta = \frac{1}{2} AB \cdot BC \cdot \sin B$   
 $= \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 10 \cdot \sin 30^\circ$   
 $= 6 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} = 30 \text{ cm}^2$

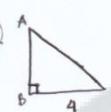
10)  $L \Delta = \frac{KM \cdot \sin M \cdot \sin K}{2 \sin L}$   
 $= \frac{6 \cdot \sin 60^\circ \cdot \sin 75^\circ}{2 \sin 45^\circ}$   
 $= \frac{6 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} \cdot 0,97}{2 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}}}$   
 $= \frac{2,91 \sqrt{3}}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$   
 $= \frac{2,91 \sqrt{6}}{2} = 1,455 \sqrt{6} \text{ cm}^2$

(84)

Jawaban siswa dengan nilai sangat tinggi

Dennis Kusuma 10/XB

1.   $\sin Q = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$   
 $\cos Q = \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$   
 $\tan Q = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$

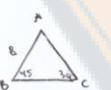
2.   $\sin A = \frac{3}{5}$   
 $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$   
 $\frac{4}{\frac{3}{5}} = \frac{b}{\sin 90}$   
 $\frac{4}{\frac{3}{5}} = \frac{b}{1} \Rightarrow \frac{2}{3}b = 4$   
 $b = 10$

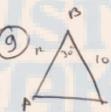
3.  $\sin x^\circ = \sin 30^\circ$   
 $\sin x = \frac{1}{2}$   
 $x = \{30^\circ, 150^\circ\}$   
 $\sin 150^\circ = \sin (180 - 150)$   
 $= \sin 30^\circ$

4.  $\cos x^\circ = \cos 60^\circ$   
 $\cos x = \frac{1}{2}$   
 $x = \{60^\circ, 300^\circ\}$   
 $\cos 300^\circ = \cos (360 - 300)$   
 $= \cos 60^\circ$

5.  $\tan x \csc x = \sec x$   
 $\frac{\sin x}{\cos x} \cdot \frac{1}{\sin x} = \frac{1}{\cos x}$   
 $\frac{1}{\cos x} = \sec x$

6.  $2 \sin^2 x + 3 = 5 - 2 \cos^2 x$   
 $2(1 - \cos^2 x) + 3 = 5 - 2 \cos^2 x$   
 $2 - 2 \cos^2 x + 3 = 5 - 2 \cos^2 x$   
 $5 - 2 \cos^2 x = 5 - 2 \cos^2 x$

7.   $\frac{8}{\sin 30} = \frac{AC}{\sin 45}$   
 $\frac{8 \cdot \sqrt{2}}{2} = AC$   
 $AC = 8\sqrt{2}$

8.   $\frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 10 \cdot \sin 30$   
 $= \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2}$   
 $= 30 \text{ cm}^2$

9.  $c^2 = b^2 + a^2 - 2ab \cdot \cos c$   
 $c^2 = 5^2 + 7^2 - 2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \cos 120$   
 $c^2 = 25 + 49 - 70 \cdot -\frac{1}{2}$   
 $c^2 = 74 + 35$   
 $c = \sqrt{109}$

100

**FOTO-FOTO PENELITIAN**



Suasana kelas XB



Siswa serius mengerjakan soal





Saat mengerjakan soal, beberapa siswa berdiskusi dengan temannya



Salah seorang siswa serius mengerjakan soal

**SURAT KETERANGAN TELAH PENELITIAN**



**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMA NEGERI 4 YOGYAKARTA**  
 Jl. Magelang, Karangwaru Lor, Kota Yogyakarta 55241 Telp. 513245, Fax (0274) 582286  
 Website: www.patbhe-jogja.sch.id, e-mail: info@patbhe-jogja.sch.id

Yogyakarta, 25 Juni 2014

**KETERANGAN**  
**NOMOR : 070/680**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

**N a m a** : Dra. Hj. BAMBANG RAHMAWATI NINGSIH  
**N I P** : 19601028 198602 2 002  
**Pangkat, gol./ruang** : Pembina, Gol. IV / a  
**Jabatan** : KEPALA SEKOLAH  
**Unit kerja** : SMA Negeri 4 Yogyakarta

Dengan ini menerangkan bahwa :

**Nama** : DEVI FIKA ASTUTI  
**NO. MHS. / NIM** : 101414091  
**Pekerjaan** : Mahasiswa MIPA - USD  
**Waktu** : April s.d. Mei 2014  
**Lokasi / Obyek** : SMA Negeri 4 Yogyakarta

Telah melakukan penelitian dengan judul: **PENGARUH MINAT DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASILBELAJAR SISWA KELAS X PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA NEGERI 4 YOGYAKARTA**

Demikian Surat Keterangan ini kami berikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Kepala Sekolah,

Dra. Hj. Bambang Rahmawati Ningsih  
 NIP. 19601028 198602 2 002