



**IDENTIFIKASI KESALAHAN SISWA DALAM MENJAWAB  
SOAL PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA POKOK  
BAHASAN PERSAMAAN GARIS LURUS KELAS VIII-2  
SMP NEGERI 1 SIABU KABUPATEN MANDAILING NATAL**

**SKRIPSI**

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Untuk Mendapat Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**LELI AGUSTINA**

NIM. 14 202 00053

**JURUSAN TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

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

**2019**



**IDENTIFIKASI KESALAHAN SISWA DALAM MENJAWAB  
SOAL PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA POKOK  
BAHASAN PERSAMAAN GARIS LURUS KELAS VIII-2  
SMP NEGERI 1 SIABU KABUPATEN MANDAILING NATAL**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**LELI AGUSTINA**  
NIM. 14 202 00053



**PROGRAM STUDI TADRIS PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**PEMBIMBING I** *Acc 21/2018*  
*[Signature]*  
**Suparni, S.Si, M.Pd**  
NIP. 1970708 200501 1 004

**PEMBIMBING II** *5 September 2018*  
*[Signature]*  
**Nursyariah, M.Pd**  
NIP. 19770726 200312 2001

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2018**



## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawahini:

Nama : LELI AGUSTINA  
NIM : 14 202 00053  
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM-2  
Judul Skripsi : Identifikasi Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal

Menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagai mana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 08 Maret 2018

Saya yang menyatakan,



**LELI AGUSTINA**  
**NIM. 14 202 00053**

KEWANTENAN

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : LELI AGUSTINA  
NIM : 14 202 00053  
Jurusan : TMM-2  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **"Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menjawab Soal Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal"** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan  
Pada tanggal : 08 Maret 2018

menyatakan

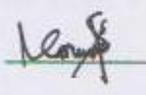


*LELI AGUSTINA*

**LELI AGUSTINA**  
NIM. 14 202 00053

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQOSAH SKRIPSI**

Nama : Leli Agustina  
NIM : 14 202 00053  
Judul Skripsi : Identifikasi Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal Pembelajaran  
Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas  
VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal

No	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Suparni, S.Si, M.Pd</u> (Ketua/ Penguji Bidang Matematika)	
2	<u>Nursyaidah, M.Pd</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Umum)	
3	<u>Mariam Nasution</u> (Anggota/Penguji Metodologi)	
4	<u>Nur Fauziah Siregar, M. Pd</u> ( Anggota/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	

Pelaksanaan Sidang Munaqosah

Di	: Padangsidempuan
Tanggal	: Jum'at 08 Maret 2019
Pukul	: 08.00 S.d 12.00 WIB
Hasil/Nilai	: 75,5 (B)
Predikat	: Amat Baik
IPK	: 3,10



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

**PENGESAHAN**

**Judul Skripsi** : Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menjawab Soal Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal.

**Nama** : Leli Agustina  
**NIM** : 14 202 00053  
**Fakultas/Jurusan** : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/ TMM-2

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** dalam Bidang Ilmu Tadris Matematika

Padangsidempuan, 08 Maret 2019

Dekan



**Dr. Lelva Hilda, M.Si**

NIP: 19710920 200003 2 002

## ABSTRAK

**Nama : Leli Agustina**

**NIM : 14 202 00053**

**Judul : Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menjawab Soal Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal.**

Latar belakang permasalahan dalam penelitian ini adalah siswa sering mengalami kesalahan dalam menjawab soal Matematika materi persamaan garis lurus dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pembelajaran Matematika khususnya pokok bahasan persamaan garis lurus masih rendah. Hal ini bisa dilihat dari hasil belajar Matematika siswa, dimana nilai rata-rata yang diperoleh siswa belum mencapai standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa dalam menjawab soal pembelajaran Matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu, dan untuk mengetahui apa jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal pembelajaran Matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Siabu. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu yang berjumlah 21 siswa diantaranya 12 siswa dan 9 siswi. Analisis data dilakukan dalam bentuk analisis kualitatif deskriptif yaitu menganalisa dan menyajikan fakta secara sistematis. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah observasi, tes, wawancara dan dokumentasi.

Adapun hasil penelitian ini adalah hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan masih rendah karena masih ada beberapa siswa yang memang tidak mampu menyelesaikan soal dan dari hasil tes yang diberikan siswa melakukan kesalahan ketika menjawab soal, dan masih terdapat nilai siswa yang tidak mencapai standar kriteria ketuntasan minimal. Adapun jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal pokok persamaan garis lurus adalah siswa tidak ingat definisi persamaan garis lurus dan persamaan umumnya, siswa salah dalam melakukan operasi hitung, siswa tidak mampu menentukan nilai variabel  $x$  dan  $y$  dari persamaan yang ditentukan sehingga pada penyelesaiannya siswa mengerjakan setengah jalan, dan siswa sering melakukan kesalahan dalam memilih jalan penyelesaian soal yang mengarahkannya pada jalan buntu.

*Kata Kunci : Kesalahan siswa dalam menjawab soal, Pembelajaran Matematika, Persamaan garis lurus*

## KATA PENGANTAR



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

Untuk mengakhiri perkuliahan di IAIN Padangsidimpuan, maka menyusun skripsi merupakan salah satu tugas yang harus diselesaikan untuk mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika. Skripsi ini berjudul **“Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menjawab Soal Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal”**.

Dalam menyusun skripsi ini, penulis banyak mengalami hambatan dan rintangan disebabkan keterbatasan referensi yang relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini dan masih kurangnya ilmu pengetahuan yang penulis miliki. Namun berkat kerja keras dan taufiq hidayah-Nya serta bantuan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan oleh penulis. Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Suparni, S. Si., M. Pd selaku dosen Pembimbing I dan Ibu Nursyaidah, M. Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan pada penulis dalam menyusun skripsi ini;
2. Bapak Suparni, S. Si., M.Pd selaku ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika;
3. Bapak Drs.H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag selaku wakil rektor sekaligus dosen Penasehat Akademik;
4. Ibu Dr. Lelya Hilda, M. Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
5. Seluruh Dosen beserta seluruh Civitas Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat dan dukungan moril kepada peneliti selama dalam perkuliahan;
6. Bapak Yusri Fahmi, M. Hum., selaku Kepala Unit Perpustakaan IAIN Padangsidempuan serta seluruh Staf dan Pegawai Perpustakaan IAIN Padangsidempuan yang telah membantu peneliti menyediakan buku-buku serta sumber yang dibutuhkan dalam penelitian ini.;
7. Ibu Zulfatrina selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Siabu dan seluruh Guru serta Staf Tata Usaha yang telah memberikan izin dan memberikan informasi yang dibutuhkan peneliti dalam penelitian di SMP Negeri 1 Siabu.,
8. Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL., selaku Rektor IAIN Padangsidempuan.,
9. Teristimewa kepada Ayahanda tercinta (Adis Pakpahan) dan Ibunda tercinta (Nur Hasanah Lubis) yang telah memberikan motivasi, do'a dan pengorbanan yang tiada terhingga serta penyemangat demi keberhasilan penulis. Serta abang

tersayang Asmar Efendi Pakpahan, dan adik-adikku tersayang (Ridwanuddin Pakpahan, Muhammad Rifai Pakpahan, Muhammad Mujur Pakpahan, Mutiah Pakpahan, Nur Aisyah Pakpahan).

10. Sahabat-sahabat tercinta (Ramadani Rangkuti, Devi Wartini, Nurkholilah Harahap, Robiatul Adawiyah Piliang, Nur Padilah Batubara, Novika Fusanti Nasution, Usmi shakilah Nasution, Ade Ito Wahyuni Ritonga, Rina Sari, Evi Yudi Yarnani Harahap, Sri Bulan Siregar.

Atas segala bantuan, bimbingan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis tiada kata-kata indah yang dapat penulis ucapkan selain do'a semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT. Selanjutnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Akhir kata penulis mengharapkan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua walaupun masih jauh dari kesempurnaan.

Padangsidempuan, September 2018  
Peneliti

**LELI AGUSTINA**  
**NIM. 14 202 00053**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI</b>	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIS</b>	
<b>ABSTRAK</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b>	
<b>DAFTAR ISI</b>	
<b>DAFTAR TABEL</b>	
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Masalah Penelitian .....	8
C. Batasan Istilah .....	8
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
G. Sistematika Pembahasan .....	11
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori .....	13
1. Pengertian Identifikasi.....	13
2. Pembelajaran Matematika .....	14
3. Teori Pembelajaran.....	18
4. Menyelesaikan Soal.....	23
5. Pengertian Kesalahan .....	24
6. Jenis- jenis Kesalahan Dalam Menjawab Soal-soal Matematika.....	26
7. Faktor- faktor Penyebab Kesalahan Siswa .....	28
8. Materi Persamaan Garis Lurus.....	34
B. Penelitian yang Relevan.....	47
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	50
B. Jenis Penelitian .....	51
C. Subjek Penelitian dan Unit Analisis .....	52

D. Sumber Data .....	53
E. Teknik Pengumpulan Data.....	54
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data .....	58

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Temuan Umum .....	61
1. Sejarah Singkat SMP Negeri 1 Siabu .....	61
2. Keadaan Guru dan Siswa SMP Negeri 1 Siabu .....	61
3. Prasarana .....	62
B. Temuan Khusus .....	64
1. Jenis-jenis Kesalahan yang Dilakukan Siswa Dalam Menjawab Soal Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu .....	66
2. Faktor-faktor Kesalahan Dilakukan Siswa Dalam Menjawab Soal Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu.....	81
3. Bagian-bagian Dilakukan Siswa Dalam Menjawab Soal Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu.....	85
C. Pemberian Solusi .....	86

#### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	88
B. Saran.....	89

**DAFTAR PUSTAKA**  
**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**  
**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Time Schedul Penelitian .....	50
Tabel 3.2 Data siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu.....	52
Tabel 3.3 Tabel Kisi-kisi instrumen tes essay .....	55
Tabel 4.1 Keadan mrid SMP Negeri 1 Siabu pada bulan Mei 2108.....	61
Tabel 4.2 Jumlah Guru Pendidikan .....	62
Tabel 4.3 Saran SMP Negeri 1 Siabu .....	62
Tabel 4.4 Alat-alat kesenian dan alat Pendukung belajar.....	63
Tabel 4.5 Deskripsi kesalahan jawaban siswa pada soal nomor 1 .....	68
Tabel 4.6 Deskripsi kesalahan jawaban siswa pada soal nomor 2 .....	64
Tabel 4.7 Deskripsi kesalahan jawaban siswa pada soal nomor 3 .....	65
Tabel 4.8 Deskripsi kesalahan jawaban siswa pada soal nomor 4 .....	65
Tabel 4.9 Deskripsi kesalahan jawaban siswa pada soal nomor 5 .....	66
Tabel 4.10 Deskripsi kesalahan jawaban siswa pada soal nomor 6 .....	66
Tabel 4.11 Deskripsi kesalahan jawaban siswa pada soal nomor 7 .....	66
Tabel 4.12 Deskripsi kesalahan jawaban siswa pada soal nomor 8 .....	67
Tabel 4.13 Deskripsi kesalahan jawaban siswa pada soal nomor 9 .....	68
Tabel 4.14 Deskripsi kesalahan jawaban siswa pada soal nomor 10 .....	65
Tabel 4.15 Deskripsi jumlah siswa yang menjawab benar dan salah .....	66
Tabel 4.16 Deskripsi banyak Kesalahan siswa dalam menjawab soal .....	69
Tabel 4.17 Daftar jenis Kesalahan siswa dalm menyelesaikan soal.....	70

**Daftar 4.18 Wawancara berdasarkan jenis-jenis kesalahan siswa .....71**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan suatu proses atau ada tahapan di dalam kegiatannya, di laksanakan oleh orang dewasa, kegiatannya berusaha mempengaruhi anak yang sedang mengalami perkembangan, kegiatannya diarahkan kepada pencapaian kedewasaan pada diri anak. Dengan kata lain, proses pendidikan dilakukan dengan sengaja atau memiliki tujuan tertentu, yaitu mengembangkan seluruh potensi anak agar meningkat kualitasnya secara optimal.

Dalam pasal 1 undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan telah dijelaskan bahwa: “pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukannya, masyarakat, bangsa dan negara”.<sup>1</sup>

Pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik, untuk mencapai tujuan pendidikan, yang berlangsung dalam lingkungan tertentu. Interaksi ini disebut interaksi pendidikan, yaitu saling mempengaruhi antara pendidik dengan peserta didik. Dalam saling mempengaruhi ini peranan pendidik lebih besar, karena kedudukannya sebagai orang yang lebih

---

<sup>1</sup> Syafaruddin, *Ilmu Pendidikan Persepektif Baru Rekonstruksi Budaya Abad XXI*, (Bandung: Citapustaka Media, 2005), hlm.43-45.

dewasa, lebih berpengalaman, lebih banyak menguasai nilai-nilai pengetahuan dan keterampilan.<sup>2</sup>

Selain itu, pendidikan juga merupakan kegiatan yang dilakukan secara sengaja dan sistematis dengan tujuan menggali dan mengembangkan potensi-potensi yang ada dalam diri manusia, melalui pendidikan juga diharapkan terjadi peningkatan kualitas sumber daya manusia, memiliki spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukannya, masyarakat, bangsa dan negara. Rendahnya hasil belajar siswa pada umumnya diakibatkan beberapa permasalahan, yang timbul dalam proses pembelajaran, antara lain dari siswa, kurikulum, guru, baik prosedur, persiapan, metode dan pelaksanaan atau permasalahan yang muncul dan faktor lingkungan. Hampir setiap orang mengalami pendidikan, tetapi tidak semua orang mengerti kata pendidikan, pendidik, dan mendidik.<sup>3</sup>

Matematika sebagai ilmu, dewasa ini telah berkembang dengan amat pesat baik materi maupun penggunaannya sehingga dalam perkembangan atau pembelajaran di sekolah harus mempertimbangkannya. Pada mata pelajaran Matematika, dimana kebanyakan kontennya bersifat abstrak, tidak sedikit peserta didik yang merasa kesulitan dalam mempelajarinya. Hal ini harus dapat perhatian khusus dari beberapa pihak, seperti guru, lingkungan sekolah, wali peserta didik

---

<sup>2</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2003), hlm.3.

<sup>3</sup> M. Sukargio,dkk, *Landasan Pendidikan dan Aplikasinya*,(Jakarta: Rajawali Pers, 2010),hlm 7.

dan lingkungan sekitar karena pelajaran Matematika merupakan satu pelajaran wajib yang harus dipelajari oleh semua jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Hakikat belajar Matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan secara simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan komunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman penalaran yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Simbol-simbol itu penting untuk memanipulasi aturan-aturan dengan operasi yang ditetapkan.

Belajar Matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakan dalam keputusan untuk memecahkan masalah, Matematika melibatkan pengamatan, penyeledikan dan keterkaitannya dengan fenomena fisik dan sosial. Berkaitan dengan hal ini maka belajar Matematika merupakan suatu kegiatan yang berkenaan dengan penyelesaian himpunan-himpunan dari unsur Matematika yang sederhana dan merupakan himpunan-himpunan baru yang lebih rumit, demikian seterusnya sehingga dalam belajar Matematika pada tahap yang lebih tinggi, yang didasarkan pada tahap belajar yang lebih rendah. Sedangkan karakteristik Matematika terletak pada kekhususan dalam mengkomunikasikan ide Matematika melalui bahasa numerik. Dengan bahasa numerik memungkinkan seseorang dapat melakukan pengukuran secara kuantitatif, sedangkan sifat kekuantitatifan dari

Matematika tersebut dapat memberikan kemudahan bagi seseorang dalam menyikapi suatu masalah.<sup>4</sup>

Matematika mempelajari pola keteraturan dan tentang struktur yang terorganisasikan. Hal ini dimulai dari unsur-unsur yang tidak terdefinisi, kemudian kepada unsur yang terdefinisi keaksioma/postulat dan pada akhirnya pada teorema. Konsep-konsep Matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis dari konsep yang paling sederhana sampai kepada konsep yang paling kompleks. Matematika terdapat topik atau konsep prasyarat atau dasar untuk memahami topik atau materi selanjutnya.

Dalam pembelajaran Matematika para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengamatan tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki oleh sekumpulan objek (abstraksi), dengan pengamatan terhadap contoh-contoh dan dengan contoh diharapkan siswa dapat menangkap pengertian konsep. Selanjutnya dengan abstraksi itu siswa dilatih untuk membuat perkiraan, atau terkaan kecenderungan berdasarkan pada pengalaman atau pengetahuan yang dikembangkan melalui contoh-contoh khusus (generalisasi). Di dalam proses penalaran dikembangkan pola pikir induktif dan deduktif. Namun semuanya disesuaikan dengan perkembangan kemampuan siswa, sehingga pada akhirnya sangat membantu kelancaran proses pembelajaran Matematika di sekolah.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Hamzah B, Uno dan Masri kuadrat, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 109-110.

<sup>5</sup> Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran kontemporer*, (Bandung: UPI, 2003), hlm.22.

Pada kenyataannya banyak siswa yang mengeluh dikarenakan sering mengalami kesulitan dalam memahami soal-soal Matematika sehingga sering melakukan kesalahan dalam menjawab soal-soal yang diberikan, selain itu metode pengajaran Matematika yang diberikan oleh guru tidak sesuai dengan materi yang dipelajari siswa. Berdasarkan hal di atas, maka siswa memandang Matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipelajari, mata pelajaran yang menakutkan, dan pelajaran yang membosankan sehingga akan menurunkan minat dan semangat siswa tersebut dalam belajar Matematika baik di rumah maupun di sekolah.

Berdasarkan studi pendahuluan, peneliti mewawancarai guru bidang studi Matematika SMP Negeri 1 Siabu kelas VIII-2 yaitu ibu Farida Hannum mengatakan bahwa siswa sering mengalami kesalahan dalam menjawab soal Matematika materi persamaan garis lurus ketika siswa mensubstitusikan nilai ke dalam variable, dimana yang ditanya adalah variable  $x$  tetapi siswa menjawab variable  $y$ .<sup>6</sup> Dari hasil wawancara di atas dapat diketahui bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pelajaran Matematika khususnya pokok bahasan persamaan garis lurus masih rendah. Hal ini bisa dilihat dari hasil belajar Matematika dimana nilai rata-rata yang diperoleh siswa belum mencapai standar KKM (Kurikulum Ketuntasan Minimal) yang ditentukan oleh sekolah. Dimana nilai KKM (Kurikulum Ketuntasan Minimal) pelajaran Matematika SMP Negeri 1 Siabu yaitu 75.

---

<sup>6</sup> Farida Hannum, *Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 1 Siabu*, wawancara di SMP Negeri 1 Siabu, 10 November 2017.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap Abdul Muis, Devi Damayanti, dan Runa Rianti Rangkuti kelas VIII-2 berdasarkan tingkat prestasinya, Matematika adalah pelajaran yang sangat sulit, membosankan, memiliki banyak rumus yang sulit untuk diingat, dan metode guru dalam mengajar masih monoton sehingga beberapa siswa tidak menyukai pelajaran Matematika.<sup>7</sup> Demikian juga dengan bu Farida menjelaskan bahwa hanya beberapa siswa yang mampu menyelesaikan persoalan Matematika, ada juga yang mampu menyelesaikannya akan tetapi hanya pada saat jam pelajaran Matematika berlangsung, ketika ditanya pada hari lain mereka akan lupa, dan memang ada yang sama sekali tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan.

Berdasarkan masalah yang terlihat pada pembelajaran di SMP Negeri 1 Siabu masih menggunakan metode dan pendekatan yang bersifat monoton dalam pembelajaran, dan guru belum sepenuhnya dapat menanamkan pencapaian konsep yang baik dalam pembelajaran dan tidak menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya siswa cepat lupa terhadap pembelajaran Matematika, tidak bisa dipahami dan siswa akhirnya tidak dapat menjawab soal-soal yang diberikan.

Selain itu, permasalahan yang terdapat di sekolah SMP Negeri 1 Siabu adalah pemanfaatan media dalam pembelajaran Matematika kurang di aplikasikan. Sebagaimana telah diketahui bahwa para ahli telah sepakat bahwa media pendidikan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya, dan taraf berfikir

---

<sup>7</sup> Wawancara pada siswa-siswi SMP Negeri 1 Siabu pada tanggal 28 November 2017, pada jam 10.36 di SMP Negeri 1 Siabu.

siswa berkembang melalui alat-alat yang digunakan dalam proses pembelajaran, dimana perkembangan dimulai dari berpikir konkret menuju ke berpikir abstrak, dimulai dari berpikir sederhana menuju berpikir kompleks. Penggunaan media pendidikan erat kaitannya dengan tahapan berpikir tersebut sebab melalui media pendidikan hal-hal yang abstrak dapat dikonkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan.<sup>8</sup>

Salah satu materi yang dipelajari oleh siswa kelas VIII adalah persamaan garis lurus. Dimana garis lurus digunakan untuk membuat garis lurus koordinat cartesius. Persamaan garis lurus juga merupakan materi penting yang dipelajari, karena materi persamaan garis lurus adalah salah satu materi prasyarat untuk materi selanjutnya yaitu materi sistem persamaan linear dua variable (SPLDV), dan sebelum mempelajari SPLDV (sistem persamaan linear dua variabel) siswa harus dapat menguasai terlebih dahulu mengenai persamaan linear satu variabel, himpunan, sistem koordinat cartesius dan persamaan garis lurus. Oleh karena itu, materi persamaan garis lurus sangat penting untuk dipahami siswa agar lebih mudah memahami materi selanjutnya.

Informasi yang diperoleh dari Ibu Farida guru Matematika di SMP Negeri 1 Siabu, mengatakan bahwa kebiasaan siswa dalam menjawab soal pokok bahasan persamaan garis lurus terdapat pada penentuan rumus, menentukan hasil pengurangan dari persamaan tersebut, menentukan gradien, akibatnya banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal tentang persamaan garis lurus.

---

<sup>8</sup> Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 234-245.

Dari uraian diatas timbul ketertarikan peneliti untuk melakukan penelitian tentang: **“Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menjawab Soal Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal”**.

### **B. Fokus Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas, yang menjadi fokus masalah siswa diantaranya terletak pada:

1. Pengetahuan dasar siswa mengenai matematika masih rendah.
2. Kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada pokok bahasan persamaan garis lurus.
3. Kurangnya penguasaan konsep materi persamaan garis lurus dan kurangnya latihan mengerjakan soal yang berkaitan dengan persamaan garis lurus dan soal-soal penerapan yang lebih luas dari materi tersebut.
4. Kesalahan dalam pemahaman konsep, penafsiran maksud dari soal itu sendiri.
5. Kekurang telitian siswa dalam melakukan proses perhitungan sehingga menyebabkan siswa mengalami kesalahan dalam menjawab soal-soal matematika.

### **C. Batasan Istilah**

Adapun batasan istilah dalam penelitian adalah :

1. Identifikasi adalah suatu kegiatan yang diarahkan untuk menemukan siswa yang mengalami kesulitan belajar. Identifikasi juga disebut sebagai penentuan khusus seseorang atau suatu proses yang terjadi pada diri sendiri secara sadar

untuk menjadi sama dengan orang lain. Maksud dari identifikasi dalam penelitian ini adalah menganalisis atau melihat kesalahan siswa dalam menjawab soal pokok bahasan persamaan garis lurus.

2. Kesalahan siswa adalah suatu bentuk penyimpangan terhadap jawaban yang sebenarnya yang bersifat sistematis. Jadi, siswa dikatakan membuat kesalahan apabila siswa melakukan suatu penyimpangan terhadap jawaban yang sebenarnya. Penyimpangan tersebut dapat terjadi pada hasil maupun pada proses penyelesaian soal tersebut (termasuk pada perhitungannya).
3. Persamaan garis lurus adalah suatu persamaan yang jika digambarkan ke dalam bidang koordinat cartesius akan membentuk sebuah garis lurus.

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

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa dalam menjawab soal pembelajaran Matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu?
2. Apa jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal pembelajaran Matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu?

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

Berdasarkan pernyataan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam menjawab soal pembelajaran Matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu.
2. Untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal pembelajaran Matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Segi Teoritis
  - a. Sebagai khasanah keilmuan, terutama dalam bidang pendidikan Matematika.
  - b. Sebagai informasi bagi peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini.
2. Segi Praktis
  - a. Sebagai informasi yang penting bagi guru agar dapat digunakan untuk memberikan remediasi yang tepat dalam upaya mengklarifikasi kesalahan-kesalahan yang dialami siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu.
  - b. Sebagai masukan bagi semua pihak terkait dalam pengajaran kurikulum SMP, misalnya kepala sekolah dan guru.
  - c. Bagi peneliti bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan tentang identifikasi kesalahan siswa dalam menjawab soal pokok bahasan persamaan garis lurus kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu.

## **G. Sistematika Pembahasan**

Untuk memudahkan pembahasan skripsi ini, Sistematika pembahasan dibagi menjadi lima bab, dan masing-masing bab dibagi menjadi beberapa sub bab dengan perincian sebagai berikut:

Bab I pendahuluan yang membahas tentang latar belakang masalah, fokus masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II Tinjauan Pustaka yang membahas tentang landasan teori, kerangka berpikir dan penelitian terdahulu.

Bab III Metodologi Penelitian yang membahas tentang waktu dan lokasi penelitian, jenis penelitian, subjek dan unit analisis, sumber data, dan teknik pengecekan keabsahan data.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan yang membahas tentang profil tempat penelitian, deskripsi hasil penelitian, pemberian solusi dan keterbatasan peneliti.

Bab V Penutup yang membahas tentang kesimpulan dan saran.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Pengertian Identifikasi**

Dalam kamus istilah karya tulis ilmiah menjabarkan pengertian identifikasi berasal dari bahasa latin identitas, persamaan identitas.<sup>1</sup> Identifikasi adalah suatu kegiatan yang diarahkan untuk menemukan siswa yang mengalami kesulitan belajar, dengan mencari informasi tentang siswa yang melakukan kegiatan berikut:

- a. Data dokumentasi hasil belajar siswa
- b. Menganalisis absensi siswa didalam kelas.
- c. Mengadakan wawancara dengan siswa
- d. Menyebarkan angket untuk memperoleh data tentang permasalahan belajar.
- e. Tes untuk memperoleh data tentang kesulitan belajar atau permasalahan yang sedang dihadapi.<sup>2</sup>

Ada tiga karakteristik yang perlu diperhatikan dalam mengidentifikasi masalah yaitu :

- a. Masalah tersebut “layak teliti” yaitu pengkajian terhadap masalah tersebut dapat dilakukan dengan cara yang terukur secara empiris melalui pengumpulan dan pengelolaan data.
- b. Sifat dari masalah tersebut, yakni mempunyai nilai teoritis dan praktis.

---

<sup>1</sup> Komaruddin dan Yooke Tjuparnah S. Komaruddin, *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm. 92.

<sup>2</sup> Annurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung, Alfabeta, 2012), hlm.197.

c. Realistis, maksudnya ialah sangat luas, antara lain meliputi keterjangkauan dalam hal kedalaman konsep serta ketersediaan waktu, tenaga, biaya.<sup>3</sup>

Jadi menurut peneliti pengertian identifikasi adalah kegiatan meneliti, mencari, menemukan, dan mencatat informasi dari kegiatan di lapangan.

## 2. Pembelajaran Matematika

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>4</sup> Sedangkan menurut Abdillah, belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu.

Belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan proses untuk mencapai tujuan yang memiliki langkah-langkah atau prosedur yang harus ditempuh.<sup>5</sup> Kegiatan belajar dan mengajar matematika tidak bisa kita samakan begitu saja dengan ilmu yang lain. Kemampuan peserta didik yang belajar matematika berbeda-beda, maka kegiatan belajar dan mengajar haruslah diatur sekaligus memperhatikan kemampuan belajar dan hakekat matematika. Mengajar dan belajar merupakan proses kegiatan yang tidak dapat dipisahkan. Proses kegiatan

---

<sup>3</sup> Toha Anggoro, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), hlm. 1.15-1.16.

<sup>4</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhai*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 2.

<sup>5</sup> Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikat Guru*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), hlm. 42.

tersebut sangat dipengaruhi faktor-faktor yang sangat menentukan keberhasilan belajar peserta didik.

Pembelajaran Matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi Matematika. Pembelajaran Matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antar siswa dengan guru, antara siswa dengan siswa, dan antara siswa dengan lingkungan di saat pembelajaran Matematika sedang berlangsung.<sup>6</sup>

Dalam agama Islam juga dianjurkan agar manusia senantiasa selalu belajar, sebagaimana dalam Al-Quran surah Al-Alaq ayat 1-5 yang berbunyi:

Dari ayat ini jelas ada perintah untuk membaca, untuk belajar. Belajar merupakan tindakan, dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa itu sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat

---

<sup>6</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2012), hlm. 186-187.

siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar. Lingkungan yang dipelajari siswa berupa keadaan alam, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia, atau hal-hal yang dijadikan belajar.<sup>7</sup> Menurut Gagne yang dikutip dalam buku Dimiyati belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas.<sup>8</sup> Hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku. Walaupun tidak semua perubahan tingkah laku merupakan hasil belajar, akan tetapi aktivitas belajar umumnya disertai dengan perubahan tingkah laku.<sup>9</sup>

Ada beberapa ahli yang penulis kutip dari Muhibbin Syah, mengemukakan pendapatnya tentang belajar, antara lain:

1. Skinner, yang dikutip Muhibbin Syah dalam buku Barlow (1985) dalam bukunya *Educational Psychology: The Teaching-Teaching Process*, berpendapat bahwa belajar adalah suatu proses adaptasi (penyesuaian tingkah laku) yang berlangsung secara progresif.
2. Chaplin (1972) dalam *Dictionary of Psychology* yang dikutip dalam buku Muhibbin Syah membatasi belajar dengan dua macam rumusan. Rumusan pertama berbunyi (belajar adalah perolehan tingkah laku yang relative menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman). Rumusan keduanya adalah (belajar ialah proses memperoleh respons-respons sebagai akibat adanya latihan khusus).
3. Hintzaman (1978) dalam bukunya *The Psychology of Learning and Memory* berpendapat bahwa belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam diri organism, manusia atau hewan, disebabkan oleh pengalaman dapat mempengaruhi tingkah laku organism tersebut.
4. Witting (1978) dalam bukunya *Psychology of Learning* mendefenisikan belajar sebagai perubahan yang relative menetap yang terjadi dalam segala macam atau keseluruhan tingkah laku suatu organism sebagai pengalaman.
5. Reber (1989) dalam kamusnya, *Dictionary of Psychology* membatasi belajar dengan dua macam defenisi. Pertama, belajar adalah proses

---

7. <sup>7</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hlm.

<sup>8</sup> *Ibid*, hlm. 10.

<sup>9</sup> Anurrahman, *Op. Cit*, hlm. 37.

memperoleh pengetahuan. Kedua, belajar adalah suatu perubahan kemampuan bereaksi relatif langgeng sebagai hasil latihan yang diperkuat.

6. Biggs (1991) dalam pendahuluan *Teaching of Learning: The View From Cognitive Psycology* mendefenisikan belajar rumusan, yaitu: rumusan kuantitatif, rumusan institusional, rumusan kualitatif.<sup>10</sup>

Pengertian belajar secara kualitatif (tinjauan mutu) ialah proses memperoleh arti-arti dan pemahaman-pemahaman serta cara-cara menafsirkan dunia di sekeliling siswa, belajar dalam pengertian ini difokuskan pada tercapainya daya fikir dan tindakan yang berkwalitas untuk memecahkan masalah-masalah yang kini dan nanti duhadapi siswa.<sup>11</sup>

### 3. Teori Pembelajaran

Belajar dianggap sebagai proses perubahan perilaku sebagai akibat dari pengalaman dan latihan. Hilgard mengungkapkan: "*Learning is the process by wich an activity originates or changed through training procedurs (wether in the laboratory or in thenaural environment) as distinguished from changes by factors not attributable to training.*" Bagi Hilgard, belajar itu adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan baik latihan di dalam laboratorium maupun dalam lingkungan alamiah.<sup>12</sup>

Berdasarkan hasil-hasil eksperimen dan observasi yang dilakukan oleh Bruner dan Kenney, pada tahun 1963 kedua pakar tersebut mengemukakan

---

<sup>10</sup> Muhibbin Syah, *Op. Cit*, hlm. 65-67.

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

<sup>12</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Prenadamedia Group 2006), hlm. 112.

empat prinsip tentang cara belajar dan mengajar Matematika yang masing-masing mereka sebut sebagai "teorema" yaitu:

a. Teorema Konstruksi (*Construction Theorem*)

Di dalam teorema konstruksi dikatakan bahwa cara yang terbaik bagi seseorang siswa untuk mempelajari sesuatu konsep atau prinsip dalam Matematika adalah dengan mengkonstruksi sebuah representasi dari konsep atau prinsip tersebut. Siswa yang lebih dewasa mungkin bisa memahami sesuatu konsep atau prinsip dalam Matematika hanya dengan menganalisis sebuah representasi yang disajikan oleh guru, akan tetapi, untuk kebanyakan siswa khususnya untuk siswa yang lebih muda, proses belajar akan lebih baik jika para siswa mengkonstruksi sendiri representasi tersebut mereka akan lebih mudah menemukan sendiri konsep atau prinsip yang terkandung dalam representasi tersebut, sehingga untuk selanjutnya mereka lebih mudah untuk mengingat hal-hal tersebut dan dapat mengaplikasikannya dalam situasi yang sesuai.

b. Teorema Notasi (*Notation Theorem*)

Dalam teorema notasi, representasi dari sesuatu materi Matematika akan lebih mudah dipahami oleh siswa apabila di dalam representasi itu digunakan notasi yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa. Dengan menggunakan notasi yang tepat akan mempermudah ditemukan penyelesaiannya untuk berbagai macam soal, mempermudah ditemukannya berbagai prinsip Matematika, dan juga mempermudah

pengembangan berbagai konsep, prinsip, dan prosedur dalam Matematika.

c. Teorema Kekontrasan dan Variasi (*Contrast and Variation Theorem*)

Di dalam teorema kekontrasan dan variasi dikemukakan bahwa sesuatu konsep Matematika akan lebih mudah dipahami oleh siswa apabila konsep itu dikontraskan dengan konsep-konsep yang lain, sehingga perbedaan antara konsep itu dengan konsep –konsep yang lain menjadi lebih jelas. Sebagai contoh, pemahaman siswa tentang konsep bilangan prima akan menjadi lebih baik bila bilangan prima dibandingkan dengan bilangan yang bukan prima, sehingga perbedaan antara bilangan prima dengan bilangan yang bukan prima menjadi jelas. Selain itu di dalam teorema ini juga disebutkan bahwa pemahaman siswa tentang sesuatu konsep Matematika juga akan menjadi lebih baik apabila konsep itu dijelaskan dengan menggunakan berbagai contoh yang bervariasi.

d. Teorema Konektivitas (*Connectivity Theorem*)

Di dalam teorema konektivitas disebutkan bahwa setiap konsep, setiap prinsip, dan setiap keterampilan dalam Matematika berhubungan dengan konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan keterampilan-keterampilan yang lain.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, *Materi Pelatihan Terintegrasi Matematika*, (Jakarta: Kegiatan Pengembangan Sistem dan Pengendalian Program SLTP, 2005), hlm.10-11

Model belajar kognitif mengatakan bahwa tingkah laku seseorang ditentukan oleh persepsi serta pemahamannya tentang situasi yang berhubungan dengan tujuan belajarnya. Belajar merupakan perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu dapat terlihat sebagai tingkah laku yang nampak.

Teori kognitif juga menekankan bahwa bagian-bagian dari suatu situasi saling berhubungan dengan seluruh konteks situasi tersebut. Memisah-misahkan atau membagi-membagi situasi/materi pelajaran atau menjadi komponen-komponen yang kecil-kecil dan mempelajarinya secara terpisah-pisah, akan kehilangan makna. Teori ini berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, retensi, pengolahan informasi, emosi, dan aspek-aspek kejiwaan lainnya. Belajar merupakan aktifitas yang melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks. Proses belajar terjadi antara lain mencakup pengaturan stimulus yang diterima dan menyesuaikannya dengan struktur kognitif yang sudah dimiliki dan terbentuk didalam pikiran seseorang berdasarkan pemahaman dan pengalaman-pengalaman sebelumnya.<sup>14</sup>

Dalam teori ini, Piaget memandang bahwa proses berpikir merupakan aktivitas gradual dari fungsi intelektual, yaitu dari berpikir konkret menuju abstrak. Berarti perkembangan kapasitas mental memberikan kemampuan baru yang sebelumnya tidak ada.

---

<sup>14</sup> Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), hlm. 34.

Perkembangan intelektual adalah kualitatif bukan kuantitatif.

Intelegensi itu berdiri atas tiga aspek yaitu:

1. Struktur atau *scheme* ialah pola tingkah laku yang dapat diulang
2. Isi atau *content* ialah pola tingkah laku spesifik, ketika seseorang menghadapi suatu masalah.
3. Fungsi atau *function* adalah berhubungan dengan cara seseorang mencapai kemajuan intelektual. *Function* atas dua macam fungsi *invarion*, yaitu organisasi dan adaptasi.

Organisasi berupa kecakapan seseorang dalam menyusun proses fisisk dan psikis dalam bentuk system yang kohoren, sedangkan adaptasi adalah kemampuan seseorang dalam menyesuaikan dengan lingkungan. Adaptasi terdiri atas dua macam proses komplementer, yairu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi adalah proses penggunaan struktur atau kemampuan individu untuk menghadapi masalah dalam lingkungannya. Sedangkan akomodasi adalah proses perubahan respons individu terhadap stimulus.<sup>15</sup>

#### **4. Menyelesaikan Soal**

untuk memperoleh kemampuan dalam menyelesaikan soal, seseorang harus memiliki banyak pengalaman dalam menyelesaikan berbagai soal. Sebagaimana hasil penelitian menunjukkan bahwa seseorang yang diberikan banyak latihan dalam menjawab soal-soal memiliki nilai yang lebih tinggi dalam tes dibandingkan dengan anak yang latihannya sedikit.

---

<sup>15</sup> Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 76.

Dalam menyelesaikan soal-soal Matematika tidak hanya dibutuhkan suatu keterampilan tetapi juga dibutuhkan suatu penalaran. Selain itu, untuk dapat menjawab soal Matematika perlu langkah-langkah yang harus dilalui dalam menjawab soal-soal Matematika tersebut.

Menurut Polya dan Erman Suherman dkk, ada empat langkah yang harus dilalui seseorang dalam menyelesaikan soal, yaitu:

a. Memahami masalah

Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, seseorang tidak mungkin mampu dalam menyelesaikan masalah tersebut dengan benar.

b. Menyusun rencana penyelesaian

Setelah seseorang mampu memahami masalah dengan benar, selanjutnya harus mampu dalam menyusun rencana dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan dalam melakukan langkah kedua ini, sangat tergantung pada pengalaman seseorang dalam menyelesaikan masalah. Pada umumnya semakin bervariasi pengalaman seseorang, ada kecenderungan seseorang itu semakin kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian suatu masalah.

c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana

Jika rencana penyelesaian suatu masalah telah dibuat, baik secara tertulis atau tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang paling dianggap tepat.

d. Melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah-langkah yang telah dikerjakan

Langkah terakhir dari langkah-langkah dalam menyelesaikan soal menurut Polya adalah melakukan pengecekan atas apa yang telah dilakukan mulai langkah pertama sampai dengan langkah ketiga.

Dari keempat langkah tersebut dapat disimpulkan bahwa seseorang dikatakan mampu dalam menyelesaikan soal memiliki kriteria sebagai berikut:

a. Mampu dalam memahami soal yang dihadapkan padanya.

- b. Mampu menyusun rencana menjawab soal baik secara tertulis maupun tidak tertulis.
- c. Mampu menjawab soal sesuai rencana yang telah disusun sebelumnya dengan cara yang tepat.
- d. Mampu melakukan pengecekan kembali terhadap hasil yang telah diperoleh dan dapat mengemukakan pendapat terhadap hasil yang dihasilkan dalam menjawab soal tersebut.

## 5. Pengertian Kesalahan

Masalah didefinisikan sebagai suatu pernyataan atau kalimat interogatif yang menanyakan adanya hubungan antara dua atau lebih variabel. Masalah juga sering dikatakan suatu keadaan atau kondisi yang terjadi kesenjangan, antara harapan dan kenyataan. Misalnya, kita mengharapkan bahwa rata-rata adalah 75, tetapi dalam ujian atau ulangan sebagian besar (misalnya, 60%) peserta didik hanya mencapai di bawah skor rata-rata tersebut, misalnya 65. Ini berarti ada kesenjangan. Rendahnya perolehan skor rata-rata ini menjadi suatu masalah.<sup>16</sup>

Kesalahan adalah siswa mengerjakan sesuatu dengan tidak benar. Kesalahan adalah suatu bentuk penyimpangan terhadap jawaban yang sebenarnya yang bersifat sistematis. Kesalahan dalam menyelesaikan soal Matematika berkenaan dengan kesalahan siswa pada saat menggunakan dan

---

<sup>16</sup>Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta, Kencana Prenadamedia Group, 2013), hlm. 72.

menerapkan konsep, prinsip, kesalahan terjemahan (yaitu kesalahan dalam mengubah informasi ke ungkapan Matematik atau kesalahan dalam memberi makna suatu ungkapan Matematika), kesalahan tanda (yaitu kesalahan dalam memberikan atau menuliskan tanda operasi Matematika), kesalahan hitung (yaitu kesalahan dalam melakukan operasi hitung dalam Matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian). Kesalahan yang dilakukan siswa tersebut dapat terjadi pada hasil maupun proses penyelesaian soal termasuk pada perhitungannya.

Kesalahan yang dilakukan siswa perlu kita identifikasi lebih lanjut, agar mendapatkan gambaran lebih jelas dan rinci atas kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus. Kesalahan yang dilakukan siswa dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan pengajaran dalam usaha meningkatkan kegiatan belajar dan mengajar atau memperbaiki hasil dan prestasi belajar siswa.

## **6. Jenis-jenis Kesalahan dalam Menjawab Soal-soal Matematika**

Arti Sriati mengelompokkan kesalahan tetap, kesalahan yang berkenaan dengan perhatian, kesalahan dalam aturan, kesalahan mengingat, kesalahan hitung, serta kesalahan tulis.<sup>17</sup> Adapun jenis kesalahan dalam penelitian ini merupakan kesalahan yang berkaitan dengan objek Matematika, yang dibatasi

---

<sup>17</sup> Arti Sriati, *Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa SMA Pengkajian Diagnostik*, (Jurnal Kependidikan nomor 2, Vol, XXIV, Tahun 1994), hlm. 5

pada kesalahan konsep, kesalahan operasi, kesalahan prinsip, dan kesalahan terjemahan, kesalahan strategi, yaitu sebagai berikut:

a. Kesalahan Konsep

Kesalahan konsep adalah kesalahan siswa dalam menggunakan konsep-konsep yang terkait dengan materi persamaan garis lurus dimana siswa tidak mengingat pengertian dari persamaan garis lurus.

b. Kesalahan Operasi

Kesalahan operasi adalah kesalahan siswa dalam menggunakan operasi dalam Matematika. Indikatornya yaitu siswa tidak dapat menggunakan aturan operasi atau perhitungan dengan benar saat menyelesaikan soal persamaan garis lurus.

c. Kesalahan Prinsip

Kesalahan prinsip adalah kesalahan dalam menggunakan aturan-aturan atau rumus-rumus Matematika, salah dalam menggunakan konsep yaitu terkait dengan soal persamaan garis lurus.

d. Kesalahan terjemahan

Siswa dikatakan melakukan kesalahan terjemahan apabila siswa tidak mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal atau siswa mampu memahami soal, tetapi belum menangkap informasi yang terkandung dalam pertanyaan, sehingga siswa tidak dapat mengerjakan soal dan menemukan penyelesaiannya.

e. Kesalahan Strategi

Kesalahan Strategi adalah kesalahan yang terjadi apabila siswa memilih jalan yang tidak tepat yang mengarahkan ke jalan buntu, kesalahan ini meliputi kesalahan dalam mensubsitusikan nilai variable.<sup>18</sup>

## 7. Faktor-faktor Penyebab Kesalahan Siswa

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal Matematika karena adanya kesulitan yang dihadapi siswa dalam belajar Matematika yang menyebabkan ketidakberhasilan belajar pada siswa dalam menjawab soal dibidang Matematika. Kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam belajar disebabkan oleh beberapa faktor baik diantaranya adalah sebagai berikut.

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah (faktor dari dalam diri siswa), yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa. Adapun faktor internal yaitu:

1) Faktor Fisiologis

a) Keadaan Jasmani

Keadaan jasmani pada umumnya sangat mempengaruhi aktivitas belajar seseorang, kondisi fisik yang sehat dan bugar akan memberikan pengaruh yang positif terhadap kegiatan belajar individu. Sebaliknya fisik yang lemah atau sakit akan menghambat tercapainya hasil belajar yang maksimal. Oleh karena itu sehat jasmani sangat

---

<sup>18</sup> Ibid, hlm. 8-9.

memengaruhi proses belajar, maka perlu ada usaha untuk menjaga kesehatan jasmani.

b) Keadaan fungsi fisiologis

Selama proses belajar mengajar berlangsung, peran fungsi fisiologis pada tubuh manusia sangat mempengaruhi hasil belajar, terutama panca indera yang berfungsi dengan baik akan mempermudah aktivitas belajar dengan baik pula. Panca indera yang paling baik dan memiliki peran yang sangat penting ketika proses belajar mengajar berlangsung adalah mata dan telinga. Oleh karena itu, baik guru maupun siswa perlu menjaga panca indera dengan baik, baik secara preventif maupun bersifat kuratif.<sup>19</sup>

2) Faktor Psikologis

Kehadiran faktor-faktor psikologis dalam belajar akan memberikan andil yang cukup penting. Faktor-faktor psikologis akan senantiasa memberikan landasan dan kemudian dalam upaya mencapai tujuan belajar secara optimal. Sebaliknya tanpa kehadiran faktor-faktor psikologis, bisa jadi memperlambat proses belajar bahkan dapat pula menambah kesulitan dalam mengajar.

Adapun faktor-faktor psikologis yaitu sebagai berikut:

a) Perhatian

---

<sup>19</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2003), hlm. 145

Perhatian menurut Ghazali adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa itupun semata-mata tertuju kepada suatu objek (benda/hal) atau sekelompok objek, untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajari, jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian siswa, maka timbullah kebosanan, sehingga ia tidak lagi suka belajar.

b) Kesiapan

Kesiapan atau *readiness* menurut Jamies Drever adalah *Preparedness to respon or react*. Kesiapan adalah kesediaan dari dalam diri seseorang dan juga berhubungan dengan kematangan, karena kematangan berarti kesiapan melaksanakan kecakapan. Kesiapan ini perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran, karena jika siswa belajar dan dalam dirinya sudah ada kesiapan maka hasil belajar akan lebih baik.

c) Motivasi

Motivasi dipandang sebagai pendorong mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar. Dalam motivasi terkandung adanya keinginan yang mengaktifkan, menggerakkan, menyalurkan, dan mengarahkan sikap

dan perilaku individu belajar. Motivasi yaitu dorongan kekuatan mental untuk melakukan kegiatan dalam rangka memenuhi harapan.<sup>20</sup>

d) Intelegensi

Kecakapan yang terdiri dari tiga jenis yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan ke dalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui/menggunakan konsep-konsep abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat.<sup>21</sup>

e) Minat

Minat yaitu kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminta seseorang, diperhatikan terus-menerus yang disertai dengan senang.<sup>22</sup>

b. Faktor Eksternal

Keberhasilan siswa disamping ditentukan oleh faktor-faktor internal juga dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa atau seseorang yang memberikan pengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar yang dicapai.

Adapun faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar siswa antara lain:

1) Keluarga

---

<sup>20</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm.80-81.

<sup>21</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 56

Ada keluarga yang miskin, ada pula yang kaya. Ada keluarga yang selalu diliputi oleh suasana tentram dan damai, tetapi ada pula yang sebaliknya, ada keluarga yang terdiri dari ayah-ibu yang terpelajar dan ada pula yang kurang pengetahuan. Ada yang mempunyai cita-cita tinggi bagi anak-anaknya, ada pula yang biasa saja. Suasana dan keadaan bermacam-macam itu mau tidak mau turut menentukan bagaimana dan sampai dimana belajar dialami dan dicapai oleh anak-anak. Termasuk dalam keluarga ini, ada tidaknya atau tersedia tidaknya fasilitas-fasilitas yang diperlukan dalam belajar turut memegang peranan penting.

## 2) Guru dan Cara Belajar

Terutama dalam belajar sekolah, faktor guru dan cara mengajar merupakan faktor yang penting pula. Bagaimana sikap dan kepribadian guru, tinggi rendahnya pengetahuan yang dimiliki guru, dan bagaimanacara guru itu mengajarkan pengetahuan itu kepada anak-anak didiknya, turut menentukan bagaimana hasil belajar yang dapat dicapai anak.

## 3) Masyarakat

Keadaan masyarakat juga menentukan prestasi belajar. Bila sekitar tempat tinggal keadaan masyarakatnya terdiri dari orang-orang yang berpendidikan, terutama anak-anaknya rata-rata bersekolah tinggi dan moralnya baik, hal ini mendorong anak lebih giat belajar. Tetapi sebaliknya apabila kondisi lingkungan siswa yang kumuh, banyak

pengangguran dan terlantar juga dapat memengaruhi aktivitas belajar siswa dan mengurangi semangat belajar atau dapat dikatakan tidak menunjang sehingga motivasi belajar kurang.<sup>23</sup>

#### 4) Lingkungan Sekitar

Keadaan lingkungan tempat tinggal juga sangat penting dalam mempengaruhi prestasi belajar. Keadaan lingkungan, bangunan rumah, suasana sekitar, keadaan lalu lintas, iklim dan sebagainya. Semuanya akan mempengaruhi keinginan belajar siswa.

#### 5) Alat-alat Pelajaran

Faktor guru dan cara mengajarnya, tidak dapat dilepaskan dari ada tidaknya dan cukup tidaknya alat-alat pelajaran yang tersedia di sekolah. Sekolah yang cukup memiliki alat-alat pelengkap yang diperlukan untuk belajar ditambah dengan cara mengajar, dan kecakapan guru dalam menggunakan alat-alat itu, sehingga mempermudah dan mempercepat cara belajar anak-anak.

### **8. Materi Persamaan Garis Lurus**

#### **a. Pengertian Persamaan Garis Lurus**

Garis lurus adalah kumpulan titik-titik yang memenuhi persamaan  $ax+by = c$ . bentuk lain persamaan garis lurus adalah  $y = mx+n$ , dimana  $m$  adalah gradient atau kemiringan. Garis lurus terdiri dari garis horizontal, diagonal, dan vertikal. Yaitu perpaduan sejumlah titik-titik yang sejajar dan

---

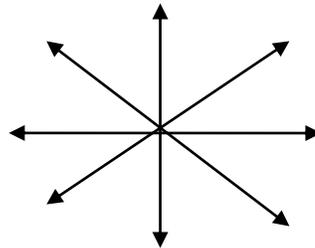
<sup>23</sup> M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta:PT Rineka Cipta, 2001), hlm.59.

sama besar. Garis memiliki dimensi memanjang dan punya arah, bisa pendek, panjang, halus, tebal, berombak, melengkung, lurus, dan lain-lain.

### b. Sifat-sifat Garis

Sifat-sifat yang dimiliki garis ada tiga, yaitu:<sup>24</sup>

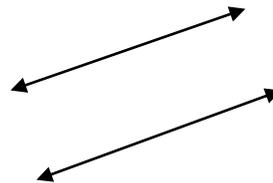
1. Melalui sebuah titik, yang dapat dibuat garis yang banyaknya tak hingga seperti dibawah ini:



2. Melalui dua titik yang berbeda, dapat dibuat tepat satu garis seperti dibawah ini:



3. Melalui satu titik di luar, dapat dibuat tepat satu garis baru yang sejajar dengan garis tersebut seperti pada gambar berikut:

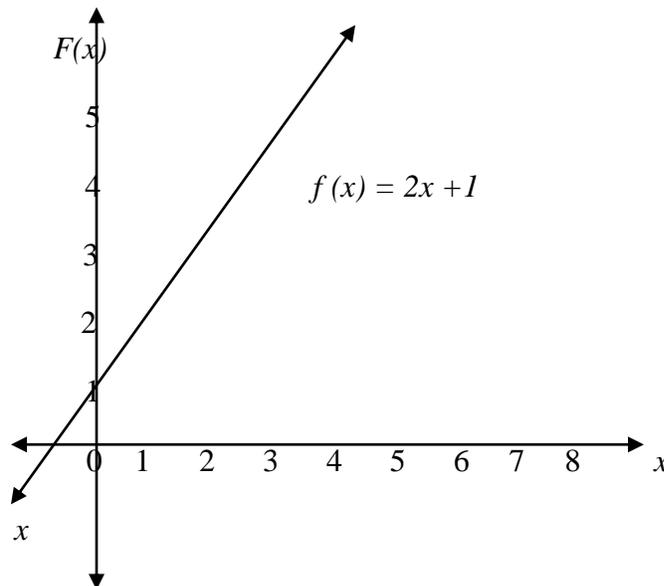



---

<sup>24</sup>Nanang Priatna dan Tito Sukamto, *Matematika Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama*, (Bandung: Grafindo Media Pertama, 2015), hlm. 51-52.

### c. Menggambar Garis Pada Bidang Koordinat

Persamaan garis lurus adalah suatu persamaan yang jika digambarkan ke dalam bidang koordinat *cartesius* akan membentuk sebuah garis lurus.



Dari gambar tersebut dapat kita ketahui bahwa Sumbu mendatar disebut sumbu  $x$  dan sumbu tegak disebut sumbu  $f(x)$ . Apabila fungsi di atas dituliskan dalam bentuk  $y = 2x + 1$ , maka sumbu tegak pada grafik disebut sumbu  $y$ . Dengan demikian  $y = f(x)$ .

Karena grafik dari fungsi  $f(x) = 2x + 1$  atau  $y = 2x + 1$  berupa garis lurus, maka bentuk  $y = 2x + 1$  disebut ***persamaan garis lurus***.

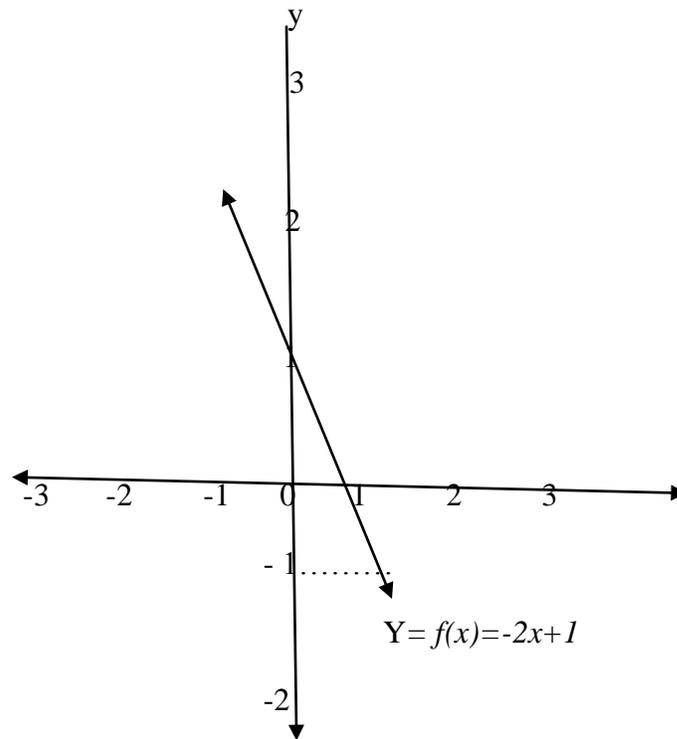
Menggambar garis sama halnya dengan menggambar grafik fungsi. Kita dapat menggunakan sifat-sifat garis dengan melalui dua buah titik yang berbeda, dapat dibuat hanya dengan satu garis untuk menggambar sebuah

garis. Maka, apabila kita telah mengetahui bahwa grafik akan dibuat menjadi fungsi linear, gambar tersebut akan menghubungkan dua titik yang tidak diketahui.

Misalkan:  $f(x) = -2x + 1$

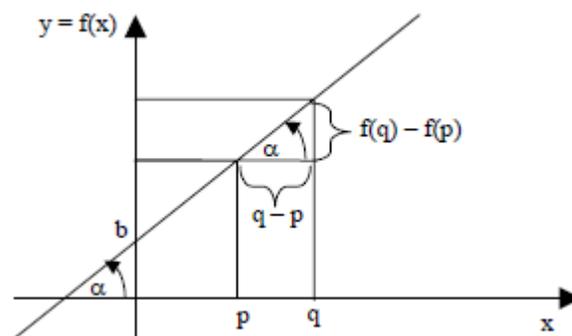
Penyelesaian:

Karena  $f(x) = -3x + 2$  merupakan fungsi linear maka kita hanya perlu menentukan dua titik yang dilalui grafik fungsi tersebut. Fungsi  $f(x) = -3x + 2$  dapat dinyatakan dalam bentuk  $y = -3x + 2$ . Pilihlah sebarang nilai  $x$ , untuk  $x = 2$  maka  $y = -3$  sehingga didapat satu titik yang dilalui garis tersebut, yaitu  $(2, -3)$ . Untuk  $x = 0$  maka  $y = 2$  sehingga dapat satu titik lain yang dilalui garis tersebut, yaitu  $(0, 2)$ . Gambarlah titik  $(2, -3)$  dan  $(0, 2)$  pada bidang koordinat *Cartesius*, kemudian hubungkan kedua titik tersebut sehingga membentuk sebuah garis. Grafik garis  $y = -2x + 1$ . Untuk grafiknya akan terlihat seperti di bawah ini:



#### d. Persamaan Garis

##### 1. gradien



Dari persamaan garis  $f(x) = y = ax + b$ , maka :

$$F(p) = ap + b$$

$$F(q) = aq + b$$

Maka,

$$F(q) - f(p) = (aq + b) - (ap + b)$$

$$F(q) - f(p) = aq + b - ap - b$$

$$F(q) - f(p) = aq - ap$$

$$F(q) - f(p) = a(q - p)$$

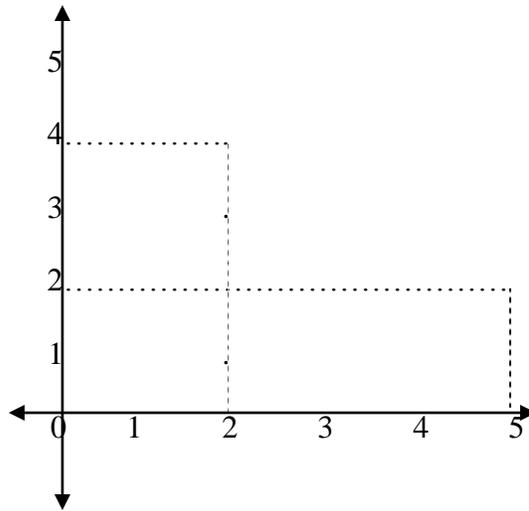
Sehingga:

$$a = \frac{F(q) - f(p)}{(q - p)} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \tan a$$

Maka persamaan garis diatas dinamakan dengan gradien atau slope atau koefisien arah dari garis. Dari persamaan garis diatas  $f(x) = y = ax + b$ , yang merupakan nilai perbandingan antara selisih komponen y dan x dan dua titik sembarang pada garis tersebut. Jika persamaan garisnya  $y = ax + b$  maka gradiennya adalah  $a$  dan melalui titik  $(0, b)$ .

Contoh soal 2:

Tentukan gradient garis h dari gambar dibawah ini !



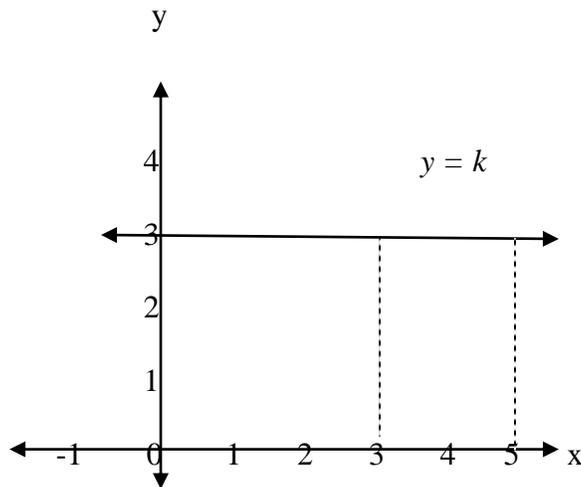
Penyelesaian:

Dari gambar tersebut, diketahui bahwa titik P (4,2) dan Q (2, 5). Jika koordinat P dinyatakan sebagai  $(x_1, y_1)$ , dan Q sebagai  $(x_2, y_2)$  maka gradien garis h dalam  $m_n = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5 - 2}{2 - 4} = \frac{3}{-2}$  jadi, gradient garis h adalah  $\frac{3}{-2}$ .

Hasil yang sama juga akan diperoleh apabila kita menukar titik Q sebagai  $(x_1, y_1)$  dan titik P sebagai  $(x_2, y_2)$ .

Contoh soal 3:

Tentukan gradient garis  $y = k$  yang sejajar dengan sumbu-x dari gambar berikut ini:



Penyelesaian:

Untuk menentukan nilai  $m$ , pilihlah dua titik yang dilalui oleh garis  $k$ . misalkan titik  $(3,3)$  dan titik  $(5,3)$ , maka

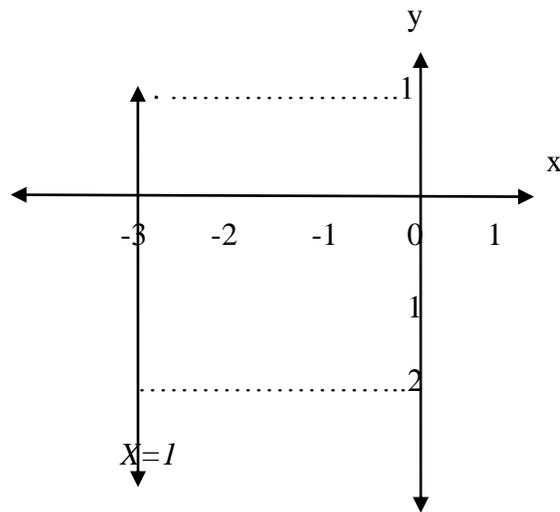
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{3 - 3}{5 - 3} = \frac{0}{2} = 0$$

Hasil yang sama akan juga dapat kita peroleh dengan mengambil titik lain yang dilalui garis  $k$  jadi dapat disimpulkan bahwa gradient garis yang sejajar dengan sumbu  $-x$  adalah 0. Jika gradient garis yang sejajar dengan sumbu  $-x$  adalah 0. Bagaimana gradient garis yang sejajar dengan sumbu  $-y$ ?

Perhatikan contoh soal berikut ini!

Tentukan gradient garis  $x = 1$  yang sejajar dengan sumbu  $-y$  dari gambar berikut ini.

Contoh soal 5:



Penyelesaian:

Untuk menentukan  $m_1$ , pilihlah dua titik yang dilalui garis 1. Misalkan titik  $(-3, -2)$  dan  $(-3, 1)$

$$\text{Sehingga } m_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{1 - (-2)}{-3 - (-3)} = \frac{3}{0} \text{ (tak terdefinisi).}$$

Hasil yang sama juga akan kita peroleh dengan mengambil titik lain yang dilalui garis 1. Jadi, dapat disimpulkan bahwa gradient garis yang sejajar dengan sumbu  $-y$  adalah tak terdefinisi.

Sebuah garis dengan persamaan  $y = k$  artinya berapa banyak pun titik absis yang dilalui garis tersebut, ordinatnya selalu tetap, yaitu  $k$ , dan berapa pun titik yang dilalui garis  $y = k$  diantaranya  $(-2, k)$ ,  $(0, k)$ ,  $(5, k)$ , dan seterusnya. Maka, setiap titik yang dilalui oleh garis  $y = k$  adalah  $(x, k)$ . garis dengan persamaan  $y = k$  adalah garis sejajar dengan sumbu  $x$ .

Apabila garis dengan persamaan  $x = h$  melalui berapa pun titik ordinat yang dilalui garis tersebut, maka absisnya selalau sama/tetap, yaitu  $x = h$ . Maka apabila beberapa titik yang dilalui oleh garis  $x = h$  diantaranya  $(h, -3)$ ,  $(h, 0)$ ,  $(h, 2)$ , dan seterusnya.

Dengan demikian, setiap titik yang dilalui oleh garis  $x = h$  adalah  $(h, y)$ . Garis dengan persamaan  $y = mx$ , hubungan antara persamaan garis dan gradien.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hubungan gradien dan persamaan garis adalah sebagai berikut:

- a. Gradien garis dengan persamaan  $y = ax + c$  adalah  $a$ , karena  $a$  merupakan konstanta yang berda di depan variable  $x$
- b. Garis  $y = mx + c$  selalui melaui titik  $(0, c)$ .
- c. Garis  $y = mx + c$  merupakan garis  $y = mx$  yang digeser sejauh  $c$  satuan. Jika  $c > 0$  maka arah pergeseran garis adalah ke bawah.
- d. Garis  $y = c$  merupakan garis yang sejajar dengan sumbu  $-x$  dan berjarak  $c$  satuan dari sumbu  $-x$ .

Setelah mempelajari bentuk-bentuk persamaan garis dan gradien, maka akan dapat ditentukan gradien garis yang memiliki bentuk persamaan  $ax + by = c$ .

contoh soal :

Tentukan gradien dengan persamaan  $3x + 2y = 7$

Penyelesaian:

Dari persamaan  $3x + 2y = 7$  diperoleh  $2y = -3x + 7$  sehingga

$$y = \frac{3}{2}x + \frac{7}{2}$$

dengan demikian, gradien garis  $3x + 2y = 7$  adalah  $\frac{3}{2}$ . Bentuk persamaan  $ax +$

$by + c = 0$  merupakan bentuk umum persamaan garis dengan  $a$ ,  $b$ , dan  $c$

merupakan konstanta bilangan real. Untuk menentukan gradien persamaan

$ax + by + c = 0$ , caranya sama dengan gradien pada persamaan garis

berbentuk  $ax + by = c$

perhatikan persamaan garis yang berbentuk  $y = mx + c$ , dari persamaan garis

tersebut, jika garis melalui sebarang titik  $p(x_1, y_1)$  maka :

$$y = y_1 \text{ dan } x = x_1$$

$$y = mx + c$$

$$y_1 = mx_1 + c$$

$$c = y_1 - mx_1$$

Maka jika disubsitusikan nilai  $c = y_1 - mx_1$  ke persamaan  $y = mx + c$  maka

akan diperoleh :

$$y = mx + c$$

$$y = mx + (y_1 - mx_1)$$

$$y = mx - mx_1 + y_1$$

$$y = m(x - x_1) + y_1$$

Dengan demikian, untuk menentukan suatu persamaan garis yang diketahui gradien dan satu titik yang melewatinya, maka rumus yang akan digunakan rumus berikut :

Persamaan garis yang melalaui titik  $(x_1, y_1)$  dengan gradien  $m$  adalah

$$y = m$$

$$(x - x_1) + y_1$$

Contoh soal:

Tentukan persamaan garis yang melalui titik  $(-2, 3)$  dan memiliki gradien  $-4$ ?

Penyelesaian:

$$y = m(x - x_1) + y_1$$

$$y = -4(x - (-2)) + 3$$

$$y = -4(x + 2) + 3$$

$$y = -4x - 8 + 3$$

$$y = -4x - 5 \text{ atau } 4x + y + 5 = 0$$

Dan untuk menentukan persamaan suatu garis lurus jika telah diketahui gradiennya dengan cukup satu titik yang diketahui. Dengan menggunakan rumus berikut ini:

Persamaan garis yang melalui titik  $(x_1, y_1)$  dengan gradien  $m$  adalah

$$y = m(x - x_1) + y_1.$$

Contoh soal:

Tentukan persamaan garis yang memiliki gradient 3 dan melalui titik  $(3,6)$ !

Penyelesaian:

$$y - y_1 = m (x - x_1)$$

$$y - 6 = 3(x - 3)$$

$$y - 6 = 3x - 9$$

$$y = 3x - 9 + 6$$

$$y = 3x - 3$$

Dari contoh soal di atas kita dapat mengetahui sifat-sifat garis lurus. Salah satunya adalah “melalui dua titik yang berbeda, dapat dibuat tepat satu garis”. Sifat tersebut dapat kita gunakan untuk menentukan persamaan garis yang melalui dua titik.

Kita dapat menentukan persamaan garis yang melalui titik P ( $x_1$ ,  $y_1$ ) dan Q ( $x_2$ ,  $y_2$ ). Gradien garis yang melalui kedua titik tersebut adalah  $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$  dengan syarat  $x_2 \neq x_1$ .

Dengan mensubstitusikan nilai  $m$  ke persamaan  $y = m (x - x_1) + y_1$ , akan diperoleh:

$$y = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1) + y_1$$

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1)$$

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

dengan demikian, untuk menentukan persamaan garis yang melalui dua titik, dapat digunakan rumus berikut:

Persamaan garis yang melalui titik  $(x_1, y_1)$  dan  $(x_2, y_2)$  adalah  $\frac{y-y_1}{y_2-y_1} =$

$\frac{x-x_1}{x_2-x_1}$ . Untuk memahami materi selanjutnya, perhatikan contoh soal berikut

ini:

Contoh soal:

Tentukan persamaan garis yang melalaui garis yang melalaui titik  $(-2, 3)$  dan titik  $(1, 5)$ .

Penyelesaian:

Diketahui  $(x_1, y_1) = (-2, 3)$  dan  $(x_2, y_2) = (1, 5)$ .

Persamaan garis yang melalui kedua titik tersebut adalah:

$$\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x_2-x_1}$$

$$\frac{y-3}{5-3} = \frac{x-(-2)}{1-(-2)}$$

$$\frac{y-3}{2} = \frac{x+2}{3}$$

$$3y-9 = 2x+ 4 \rightarrow 2x- 3y + 13 = 0$$

Maka, persamaan garis yang melalui titik  $(-2,3)$  dan titik  $(1, 5)$  adalah  $2x-$

$$3y + 13 = 0$$

## B. Penelitian yang Relevan

Untuk memperkuat penelitian ini, peneliti mengambil beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan identifikasi kesalahan siswa dalam menjawab soal yaitu:

1. Identifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi bentuk aljabar di kelas VIII MTs N Siabu” oleh Ayi Syahmi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan-kesalahan yang sering terjadi berkaitan dengan materi disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap materi sistem aljabar, kurangnya ketelitian, kurangnya pemahaman konsep dasar yang harus dikuasai dan juga metode mengajar penguasaan materi dari guru yang bersangkutan.<sup>25</sup> Persamaan peneliti dengan penelitian di atas adalah sama-sama mengidentifikasi kesalahan siswa dalam menjawab soal. Sedangkan perbedaannya adalah pada tempat penelitian, materi yang diteliti dan objek yang diteliti.
2. Identifikasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika kelas VIII SMP di Kotib Metro” oleh Istiqomah pada tahun 2011. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Standar Kompetensi yang paling tinggi persentase kesalahan adalah standar kompetensi memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta ukurannya, siswa SMP Negeri dan siswa SMP Swasta di Kotib Metro memiliki persentase kesalahan paling tinggi pada materi pokok limas dan prisma dengan persentase 72,05%. Pada standar kompetensi memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus, kesalahan tertinggi terdapat pada materi pokok faktorisasi suku aljabar dengan persentase 65%. Pada standar kompetensi memahami sistem persamaan garis

---

<sup>25</sup> Ayi Syahmi, *Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Operasi Bentuk Aljabar di Kelas VIII MTS Negeri 1 Siabu*. (IAIN Padangsidimpuan:2016), hlm. 20-22

linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah, pada materi pokok SPLDV (sistem persamaan linear dua variabel) siswa melakukan kesalahan dengan persentase 71,38%.<sup>26</sup> persamaan peneliti dengan penelitian di atas adalah sama-sama mengidentifikasi kesalahan siswa. Sedangkan perbedaannya adalah pada teori yang digunakan, tempat penelitian, materi penelitian.

3. Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linier dengan dua variabel kelas VIII MTs Islamiyah Hutagodang Kec. Sungai Kanan Kab. Labuhan Batu Selatan” oleh Purnama Sari. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal-soal bentuk cerita sistem persamaan dua variabel kelas VIII MTs Islamiyah Hutagodang disebabkan karena siswa kurang mampu memahami konsep pemodelan matematika, konsep penyelesaian sistem persamaan yang diperoleh, dan kesulitan siswa yang paling besar adalah memahami konsep persamaan.<sup>27</sup> Perbedaan penelitian Purnama Sari dengan dengan penelitian ini adalah materi yang digunakan, subjek penelitian, tempat penelitian. Sedangkan persamaannya adalah instrument yang digunakan.

---

<sup>26</sup> Istiqomah, *Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kelas VIII SMP di Kotib Metro* (Kotib: 2011).

<sup>27</sup> Purnama Sari, *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linier dengan dua variabel kelas VIII MTs Islamiyah Hutagodang Kec. Sungai Kanan Kab. Labuhan Batu Selatan* (IAIN Padangsidimpuan: 2014), hlm. 62-64.

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini, maka yang menjadi tempat penelitian adalah SMP Negeri 1 Siabu, Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal. Sedangkan waktu penelitian dilakukan pada tanggal 17 November 2017 sampai dengan 18 Desember 2017.

Pemilihan lokasi ini berdasarkan pada kenyataan bahwa masalah yang berhubungan dengan kesalahan siswa dalam menjawab soal pokok bahasan persamaan garis lurus pada sekolah tersebut belum pernah dilakukan pengkajian lewat suatu penelitian. Selain itu, pertimbangan praktis bahwa peneliti bertempat tinggal tidak jauh dari lokasi penelitian sehingga dapat menghemat biaya, tenaga dan waktu dalam melaksanakan penelitian.

Tabel 3.1

*Time Schedul* Penelitian

No.	Langkah-langkah kegiatan	Waktu Penelitian (Semester Ganjil)											
		Nov	Des		Jan	Feb	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt
1	Membuat pengajuan judul skripsi berupa proposal mini												
2	Seminar judul skripsi yang telah diajukan sebelumnya			2									
3	Melakukan judul skripsi yang telah ditetapkan sebelumnya			0									
				1									
				7									

4	Melakukan bimbingan proposal skripsi dengan pembimbing II dan I			2 0 1 7											
5	Melakukan seminar proposal skripsi														
6	Melaksanakan pengumpulan data/riset														
7	Melaksanakan bimbingan skripsi														
8	Setelah mendapatkan persetujuan dari pembimbing II dan I, mengajukan pelaksanaan Sidang Munaqasyah														
9	Sidang Munaqasyah														

## B. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Metode deskriptif adalah satu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu pemikiran, atau pun suatu kelas peristiwa masa sekarang.<sup>1</sup>

Penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.<sup>2</sup> Penelitian kualitatif (qualitative research) adalah penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok. Beberapa deskripsi digunakan

<sup>1</sup>Moh.Nazir, *Metode Penelitian*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm.54.

<sup>2</sup> S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: RinekaCipta, 2004), hlm.36.

untuk menemukan prinsip-prinsip dan penjelasan yang mengarah pada penyimpulan.

Penelitian kualitatif bersifat induktif artinya peneliti membiarkan permasalahan-permasalahan muncul dari data atau dibiarkan terbuka untuk interpretasi.<sup>3</sup>

Penelitian kualitatif dilaksanakan secara alami, apa adanya, dalam situasi normal yang tidak dimanipulasi keadaan dan kondisinya, menekankan pada deskripsi secara alami. Dengan sifatnya ini maka dituntut keterlibatan peneliti secara langsung di lapangan, tidak seperti penelitian kuantitatif yang dapat mewakili orang lain untuk menyebarkan atau melakukan wawancara terstruktur.

### C. Subjek Penelitian dan Unit Analisis

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu. Dengan demikian unit analisis ditentukan terlebih dahulu, tetapi dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan, dimana unit analisis yang diterapkan dipandang sebagai perwakilan bagi seluruh kelompok yang ada didalam sekolah. Dalam hal ini unit analisis diterapkan sebanyak 21 siswa.

Tabel 3.2  
Data siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu

No	Kelas	Jumlah		Total
		Laki-laki	Perempuan	
1	VIII-2	12	9	21
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>21</b>

---

<sup>3</sup>Ariesto Hadi Supoto dan Adrianus Arief, *Terampil Mengolah Data Kualitatif dengan NVivo*, (Jakarta: Kencana,2010),hlm.1.

Adapun alasan peneliti memilih siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 2 Siabu sebagai subjek dalam penelitian ini karena di dalam kelas VIII-2 beberapa siswa merupakan gabungan dari sekolah lain, sehingga peneliti dapat lebih mudah melihat perbedaan atau mengidentifikasi siswa mana yang benar-benar tidak menguasai mata pelajaran Matematika terutama materi persamaan garis lurus.

#### **D. Sumber Data**

Sumber data penelitian ini terdiri dari dua macam yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

1. Sumber data primer adalah sumber data pokok yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu siswa kelas VIII -2 SMP Negeri 1 Siabu.
2. Sumber data sekunder adalah sumber data pelengkap yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu guru bidang studi Matematika kelas VIII -2 SMP Negeri 1 Siabu.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Instrument penelitian adalah suatu alat atau fasilitas yang digunakan oleh lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.<sup>4</sup> Adapun instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk menjawab yang dapat dijadikan

---

<sup>4</sup>Ibid. hlm. 136.

dasar bagi penetapan skor angka.<sup>5</sup> Menurut Suharsimi Arikunto, tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.<sup>6</sup>

Berdasarkan pendapat di atas dapat diuraikan bahwa tes adalah suatu alat untuk mengadakan penyelidikan yang menggunakan pertanyaan, soal-soal, atau tugas yang lain dimana pertanyaan-pertanyaan tersebut dipilih dengan seksama.

Tes umumnya bersifat mengukur, walaupun beberapa bentuk tes psikologi terutama tes kepribadian banyak yang bersifat deskriptif, tetapi deskripsinya mengarah kepada karakteristik atau kualifikasi tertentu sehingga mirip dengan interpretasi dari hasil pengukuran. Tes hasil belajar kadang-kadang disebut juga tes prestasi belajar, mengukur hasil-hasil belajar yang dicapai siswa selama kurun waktu tertentu.<sup>7</sup>

Tes hasil belajar siswa yang diambil hanya meliputi mata pelajaran persamaan garis lurus yang dipelajari di kelas VIII SMP Negeri 1 Siabu yaitu sebanyak dua kali. Tes yang diberikan berupa soal essay yang menunjukkan kemampuan siswa dalam menjawab soal yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan menjawab soal. Kriteria penilaian untuk tes adalah sebagai berikut:

- a. Untuk jawaban soal dengan lengkap skor 10

---

<sup>5</sup> S. Margono, *OP. Cit*, hlm. 170

<sup>6</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksar, 2003), hlm.27.

<sup>7</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 223.

- b. Untuk jawaban soal yang kurang lengkap atau terdapat kesalahan dalam penyelesaian diberi skor 7
- c. Untuk jawaban yang hanya menulis rumus dan unsure-unsur yang diketahui saja pada soal diberi skor 4
- d. Untuk jawaban yang kosong diberi skor 0.<sup>8</sup>

Untuk memperoleh data tentang kesalahan siswa dalam menjawab soal yang berkaitan dengan persamaan garis lurus ditetapkan kisi-kisi soal sebagai berikut:

Tabel 3.3  
Tabel Kisi-kisi Instrumen Tes Essay

NO	Indikator Meyelesaikan Soal	No. Item Tes	Ranah						Jumlah Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1.	Menjelaskan defenisi persamaan garis lurus dan membuktikan melalui bentuk persamaan umun persamaan garis lurus	1, 2, 10	✓						3
2.	Menggunakan aturan operasi perhitungan untuk menyelesaikan soal persamaan garis lurus	3, 4,8			✓				3

<sup>8</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hlm. 231.

3.	Menggunakan aturan atau rumus-rumus Matematika dalam menyelesaikan persamaan garis lurus	5,6			✓				2
4.	Memahami soal yang diberikan apa yang diketahui dan apa yang ditanya	7,9	✓	✓					2

Keterangan:

C1 : Pengetahuan

C2: Pemahaman

C3: Aplikasi

C4: Analisis

C5: Evaluasi

## 2. Wawancara

Wawancara adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi langsung dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan hasil proses belajar. Melalui wawancara juga diperoleh data yang bisa kontak langsung dengan siswa sehingga dapat mengungkapkan jawaban secara lebih bebas dan mendalam.<sup>9</sup> Didalam penelitian ini peneliti melaksanakan wawancara secara langsung dengan sumber data, yaitu

---

<sup>9</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1989), hlm. 68.

dengan siswa-siswi kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu dan guru bidang studi Matematika kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, baik berupa sumber tertulis, film, gambar, karya-karya monumental, yang semuanya itu memberikan informasi untuk proses penelitian. Dokumentasi berbentuk catatan lapangan yang digunakan untuk melihat tingkat kesulitan siswa dalam penelitian berlangsung.<sup>10</sup>

Adapun dokumentasi yang dapat digunakan adalah lembar jawaban siswa, hasil wawancara dengan informan dan foto-foto dokumentasi kegiatan.

## F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data merupakan proses pencarian dan penyusunan secara sistematis transkrip interview, catatan lapangan dan material lainnya yang diakumulasikan untuk meningkatkan pemahaman penelitian terhadap apa yang ditelitinya.<sup>11</sup>

Bog dan dan Bilken mengemukakan analisis data dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkannya ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang lebih penting dan

---

<sup>10</sup>Rochiati Wariat Madja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, (Bandung: Remaja Rosdakarya ), hlm. 121.

<sup>11</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 169.

yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan dapat diceritakan kepada orang lain.<sup>12</sup>

Setelah data terkumpul maka dilaksanakan pengolahan data dan analisis data dengan metode kualitatif deskriptif yaitu untuk mendeskripsikan, mencatat, menganalisa dan menginterpretasi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal persamaan garis lurus. Adapun langkah-langkah pengeolahan data dan analisis data secara kualitatif sebagaimana yang dikemukakan oleh Lexy J. Moleong yaitu sebagai berikut:

- a. Menyusun redaksi data dalam kalimat yang jelas
- b. Reduksi data, yaitu memeriksa kelengkapan data untuk mencari data yang masih kurang dan mengesampingkan data yang tidak relevan
- c. Tabulasi Data, yaitu menghitung data dan memberikan skor (*skoring*) terhadap jawaban responden melalui tes dan membuatnya pada tabel yang berisikan alternatif jawaban frekuensi dan persentase.
- d. Deskripsi data, yaitu menguraikan data secara sistematis, induktif, deduktif, sesuai dengan sistematika pembahasan.
- e. Penarikan kesimpulan, yaitu rangkuman, uraian-uraian dalam beberapa kalimat yang mengandung suatu pengertian secara singkat dan padat.<sup>13</sup>

Proses induktif tidak dimulai dari teori yang bersifat umum tetapi fakta-fakta atau data khusus berdasarkan pengamatan dari lapangan atau

---

<sup>12</sup> Ibid, hlm, 170.

<sup>13</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 190.

pengalaman empiris. Kemudian disusun, diolah, dikaji, kemudian ditarik maknanya dalam bentuk pernyataan atau kesimpulan yang bersifat umum.<sup>14</sup>

Langkah terakhir setelah data terkumpul peneliti akan menganalisis dan mengidentifikasi data dari hasil tes secara kualitatif.

---

<sup>14</sup> Nana Sudjana, *Tuntunan Penulis Karya Ilmiah*, (Bandung: Sinar Al- Gesindo, 2001), hlm. 7.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Temuan Umum**

##### **1. Sejarah Singkat SMP Negeri 1 Siabu**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Siabu yang terletak di Jln. Imam Bonjol Desa Siabu Kecamatan Siabu Kabupaten Mandailing Natal, Nomor Telepon (0636) 7324055, kode pos 22976 dimana jarak sekolah dari jalan raya adalah 30 meter. Terletak di dataran rendah dengan persil tanah 6.131 m<sup>2</sup>, luas bangunan 1.573 m<sup>2</sup>, luas halaman 1.150 m<sup>2</sup>, luas kebun 720 m<sup>2</sup>, luas lapangan olah raga 1.800 m<sup>2</sup>, dan tanah kosong untuk bangunan baru 880 m<sup>2</sup>.

Sekolah ini berdiri sejak tanggal 1 Agustus 1957 dan pada tanggal 12 Oktober 1957 No: 5083/B/III memiliki status Negeri dan pada saat ini dikepalai oleh Zulfatrina, S.Pd jenis kelamin perempuan, status kepegawaian PNS dengan NIP: 19660325 199702 001.

##### **2. Keadaan Guru dan Siswa SMP Negeri 1 Siabu**

Berdasarkan pengamatan peneliti terhadap kondisi guru SMP Negeri 1 Siabu, guru atau pun pendidik cukup memadai dan sudah sesuai dengan mata kuliah yang diambil dan pengaplikasiannya terhadap siswa. Hal ini terlihat pada rekapitulasi keadaan guru SMP Negeri 1 Siabu tahun 2018 pada bulan Juli yang berjumlah 57 orang. Selain itu, penempatan guru atau pendidik dalam pelajaran sudah sesuai dengan latar belakang pendidikan guru saat

starata 1. Guru yang ada di SMP Negeri 1 terdiri dari PNS, Pegawai, Honor TKS, Honor Komite.

Kondisi ruangan yang kondusif atau pun tenang dapat memepengharui hasil belajar siswa. Pengamatan peneliti terhadap siswa SMP Negeri 1 Siabu pada saat meneliti adalah ada beberapa ruangan kelas yang memiliki jumlah siswa yang terlalu banyak sehingga pada saat melakukan aktivitas belajar dapat terganggu kenyamanan belajar siswa.

Tabel 4.1  
Keadaan Murid SMP Negeri 1 Siabu pada bulan Juli 2018

Jumlah Kelas	Banyak Murid	Rekapitulasi			
		VII	L	P	JLH
Kelas VII 1	29 Orang		74	51	125
VII 2	32 Orang				
VII 3	32 Orang				
VII 4	32 Orang				
Jumlah	125 Orang				
		VIII	L	P	JLH
Kelas VIII 1	26 Orang		78	54	132
VIII 2	28 Orang				
VIII 3	25 Orang				
VIII 4	25 Orang				
VIII 5	28 Orang				
Jumlah	132 Orang				
		IX	L	P	JLH
Kelas IX 1	26 Orang		80	65	145
IX 2	30 Orang				
IX 3	30 Orang				
IX 4	28 Orang				
IX 5	31 Orang				
<b>Jumlah</b>	<b>145 Orang</b>		<b>232</b>	<b>170</b>	<b>402</b>

Sumber Data : Dokumentasi SMP Negeri 1 Siabu

Tabel 4.2  
**Jumlah Guru Pendidikan dan Status dalam SMP Negeri 1 Siabu**

No	Jumlah Guru						Ket	
	Guru Tetap			Guru Tidak Tetap				Total
	L	P	JLH	L	P	JLH		
1.	22	15	37	2	18	20	57	

Sumber Data: Dokumentasi SMP Negeri 1 Siabu

### 3. Prasarana

Prasarana merupakan alat tidak langsung yang digunakan dan menjadi faktor pendukung pencapaian tujuan pendidikan, seperti luas lahan SMP Negeri 1 Siabu, bangunan kelas, perpustakaan, dan lain-lain. Untuk lebih rincinya keadaan prasarana yang tersedia di SMP Negeri 1 Siabu dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3  
**Sarana**

No	Ruangan	Jlh
1.	Ruangan Belajar/Kelas	18
2.	Laboratorium	1
3.	Perpustakaan	1
4.	Ruang Kepala Sekolah	1
5.	Ruang Guru	1
6.	Ruang TU	-
7.	Mushollah	1
8.	Ruang BP	1
9.	Ruang UKS	1
10.	Rumah Dinas	-
11.	WC. Guru	3
12.	WC. Murid	3
13.	Gudang	1
14.	Fasilitas Air	4
15.	Parkiran	1
<b>Jumlah</b>		<b>38</b>

Sumber Data: Dokumentasi SMP Negeri 1 Siabu

Berdasarkan data di atas dan pengamatan peneliti ada beberapa sarana dan prasarana yang layak pakai dan tidak layak pakai. Sarana dan prasarana layak pakai yang dimiliki SMP Negeri 1 Siabu untuk melakukan aktivitas proses belajar mengajar antara lain adalah ruang belajar, parkir, fasilitas air, gudang, ruangan perpustakaan, laboratorium, ruang BP, TU, dan ruang kepala sekolah. Sedangkan ruang yang kurang layak pakai adalah WC, dimana jumlah WC tidak sesuai jumlah siswa yang ada di sekolah tersebut.

Adapun jenis-jenis alat kesenian dan alat penunjang belajar lainnya dalam keadaan baik atau pun layak pakai. Sarana lainnya yang dapat digunakan atau layak pakai adalah buku-buku yang disediakan perpustakaan, laboratorium, dan komputer yang dapat menunjang kelancaran proses pembelajaran.

Tabel 4.4  
**Alat-Alat Kesenian dan Alat-Alat Pendukung Belajar**

No	Jenis	Jumlah	Keadaan		Yang kurang	Pemanfaatan Ya/Tidak
			Baik	Rusak		
1.	Alat Kesenian	20	20	-	10	Ya
2.	Alat Olahraga	6	4	2	4	Ya
3.	Alat Keterampilan	-	-	-	-	-
4.	Alat IPS	15	10	5	10	Ya
5.	Alat Matematika	20	8	12	6	Ya
6.	Alat IPA	337	250	187	170	Ya
7.	Komputer	8	6	2	12	Ya
8.	TV	2	2	-	-	Ya
9.	Alat Drumband	1	1	-	-	Ya

Sumber Data: Dokumentasi SMP Negeri 1 Siabu

## B. Temuan Khusus

Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen, yaitu tes, wawancara, observasi dan dokumentasi untuk mengetahui kesalahan dan faktor penyebab kesalahan siswa dalam menjawab soal pokok persamaan garis lurus. Dari 10 tes yang diberikan kepada siswa ada beberapa murid yang mengerjakan soal dengan benar dan juga salah. Dari hasil tes yang diberikan dapat ditemukan beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal.

### 1. Bagaimana hasil belajar siswa dalam menjawab soal pembelajaran Matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu.

Dari tes yang diberikan peneliti sebanyak 10 butir soal ternyata hasil belajar siswa dalam menjawab soal pembelajaran Matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus masih ada yang mendapatkan nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hal ini dapat dilihat dari gambar jawaban siswa yang melakukan kesalahan pada tiap butir soal.

Handwritten student work for five math problems, each marked with a circled score of 10:

- $$2x = 4 \quad x + 0$$

$$2x = 4 \quad 11 + 0 = 12$$

$$2x + 12x = 14 - 4$$
- $$4x - 6y = 06$$

$$\begin{array}{r} x_2 = 21 \\ x_2 - x_1 \\ \hline x_2 - x_1 \\ \hline x_2 = 21 \\ x_2 = 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x_1 - x_2 = 27 - 21 = 6 \\ 7 - 12 \\ \hline x_1 = 2 \end{array}$$
- $$A.C. (4, 13) \quad \begin{array}{r} x_1 - x_1 \\ x_2 - x_1 \\ \hline x_2 - 7 = \frac{4 - 13}{4} = -\frac{9}{4} = -\frac{9}{4} \end{array}$$

$$B. \begin{array}{r} x - y_2 = 2 \times 4 \\ x_2 - x_1 \\ \hline x_2 - 13 = \frac{2 - 6}{2} = -\frac{4}{2} = -2 \end{array}$$
- $$A.C. (4, 2) \quad \begin{array}{r} x_2 - x_1 \\ x_2 \\ \hline -2 - 4 = -\frac{2}{1} = -2 \end{array}$$

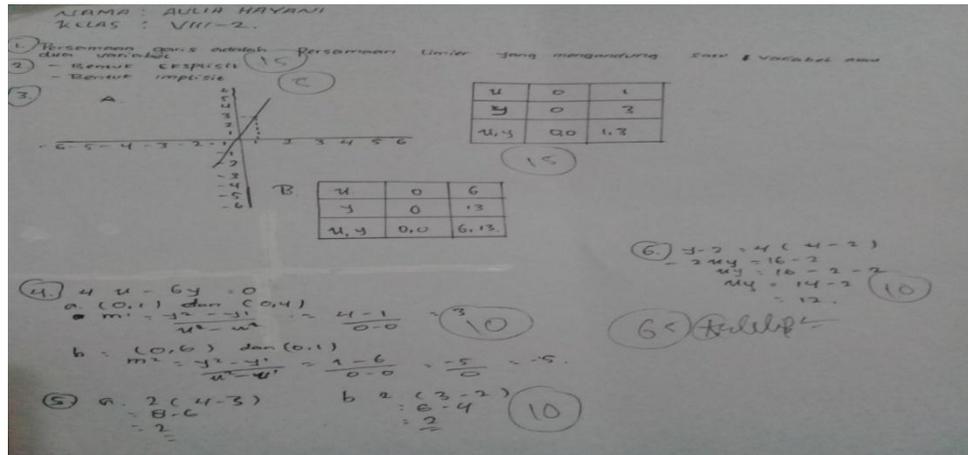
Siswa yang paling banyak melakukan kesalahan menjawab soal pembelajaran Matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus adalah nomor 6, 9, dan 10. Pada soal nomor 6 yang menjawab salah sebanyak 14 orang sedangkan yang menjawab benar hanya 7 orang. Pada soal nomor 9 siswa menjawab benar juga hanya 7 orang dan yang menjawab salah sebanyak 14 orang. Pada soal nomor 10 siswa yang menjawab salah sebanyak 15 orang dan yang menjawab benar 6 orang.

**2. Jenis-jenis Kesalahan yang Dilakukan Siswa dalam Menjawab Soal Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu.**

Berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada siswa, dapat diketahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal persamaan garis lurus. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa sangat bervariasi, antara lain sebagai berikut:

**a. Kesalahan Konsep**

Jenis kesalahan siswa yang pertama adalah kesalahan konsep yaitu kesalahan tidak tahu definisi dari persamaan garis lurus. Contoh kesalahan tidak mengingat definisi dari persamaan garis lurus dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Dari jawaban di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa tidak menjelaskan definisi persamaan garis lurus dengan tepat, karena tidak menuliskan bentuk umum persamaan garis lurus. Begitu juga dengan jawaban no 2, siswa tidak memahami konsep dasar dari persamaan garis lurus sehingga siswa tidak menyelesaikannya berdasarkan rumus .

#### b. Kesalahan Operasi

Jenis kesalahan yang kedua yaitu kesalahan operasi. Kesalahan operasi adalah kesalahan dalam menggunakan operasi Matematika, dimana siswa tidak dapat menggunakan operasi atau perhitungan dengan benar dan tidak bisa menyelesaikan soal persamaan garis lurus. Kesalahan ini terjadi pada soal nomor 4. Berikut contoh kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus. Dimana Siswa tahu rumus atau bentuk persamaan umum dari materi persamaan garis lurus, akan tetapi dalam jawaban yang ditulis Ahmad Habibi tidak mampu menggunakan operasi dengan benar dan tidak bisa memasukkan soal kedalam rumus.

nama = AHMAD HASEBI  
kelas = VIII = (JOLAPAN)

- 1) Persamaan garis lurus adalah Persamaan garis yang merupakan Persamaan Linear mengandung satu variabel atau dua variabel
- 2) Bentuk umum Persamaan garis lurus  
Bentuk Eksplisit =  $y = mx + t$   
Bentuk Implisit =  $ax + by + c = 0$  Kesalahan konsep
- 3) Titik A (1,3) Bergradien  $-13$  dan Titik B (6,3)
- 4) Bergradien  $-13$
- 5) a)  $y - b = m(x - a)$   
 $y_2 = 2(x - 4)$   
 $y_2 = 2x + 3$   
 $y = 2x + 3$   
 $y = 2x + 6$
- 6) a)  $y - b = m(x - a)$   
 $y_3 = 3(x - 3)$   
 $y_3 = 3x + 2$   
 $y = 3x + 2$   
 $y = 3x + 4$

60 Benar

### c. Kesalahan Prinsip

Jenis kesalahan yang ketiga yaitu kesalahan prinsip, dimana dalam kesalahan ini siswa tidak menggunakan aturan-aturan atau rumus Matematika untuk menyelesaikan soal-soal persamaan garis lurus. Kesalahan dalam menggunakan aturan-aturan rumus terdapat pada soal no 5. Berikut ini contoh kesalahan siswa tersebut.

nama : AULIA HAYANI  
KELAS : VIII-2.

- 1) Persamaan garis adalah Persamaan linear yang mengandung satu & variabel dua
- 2) - Bentuk eksplisit  
- Bentuk implisit

3) A.

x	0	1
y	0	3
x,y	0,0	1,3

15

B.

x	0	6
y	0	13
x,y	0,0	6,13

15

4) a.  $4x - 6y = 0$   
a. (0,1) dan (0,4)  
 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{4 - 1}{0 - 0} = \frac{3}{0 - 0}$  10  
b. (0,6) dan (0,1)  
 $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{1 - 6}{0 - 0} = \frac{-5}{0} = -5$

5) a.  $2(4 - 3) = 8 - 6 = 2$   
b.  $2(3 - 2) = 6 - 4 = 2$  10

6)  $f - g = 4(4 - 2) = 2 \cdot 4 = 16 - 2 = 14 - 2 = 12$  10

60 Benar

## d. Kesalahan Terjemahan

Jenis kesalahan yang keempat yaitu kesalahan terjemahan, siswa dikatakan melakukan kesalahan terjemahan apabila siswa tidak mampu menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal, sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan dan menemukan jawabannya. Contoh kesalahan tersebut dapat dilihat pada soal no 9 gambar dibawah ini.

8.  $2x + y - 6 = 0$

x	0	2
y	0	6
x1	0.0	2.6

9.  $3x - 5y + 2z = 0$

y	0	5
z	0	2
x1	0.0	5.2

10. satu zero:  
4 manggis  
4 jeruk  
3 manggis

x	0	3
y	0	-5
x1	0.0	3.5

Dari jawaban siswa di atas dapat peneliti simpulkan bahwa siswa tidak dapat menerjemahkan maksud dari soal no 9, sehingga penyelesaiannya tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya.

## e. Kesalahan Strategi

Jenis kesalahan yang kelima adalah kesalahan strategi, dimana siswa memilih jalan yang kurang tepat dalam menyelesaikan soal yang mengarahkan kepada jalan buntu. Kesalahan ini dapat terjadi apabila siswa

salah dalam mensubsitusikan nilai variabel. Kesalahan strategi yang dilakukan siswa terdapat pada soal no 3. Berikut ini contoh kesalahan tersebut.

Tabel 4.5

Deskripsi Kesalahan Jawaban Siswa pada Soal Nomor 1

Deskripsi Kesalahan Siswa	Jenis Kesalahan	Nomor Subjek
1. Siswa tidak memahami maksud soal	Kesalahan konsep	13,18,
2. Siswa tidak ingat bentuk persamaan umum		2, 5, 8,10,13,17, 18

Tabel 4.6

Deskripsi Kesalahan Jawaban Siswa pada Soal Nomor 2

Deskripsi Kesalahan Siswa	Jenis Kesalahan	Nomor Subjek
1. Siswa tidak memahami maksud soal.	Kesalahan Konsep	9, 18

2. Kesalahan dalam menggunakan rumus-rumus Matematika	Kesalahan Prinsip	1, 4, 8, 10
3. Siswa tidak menggunakan aturan operasi pada saat menyelesaikan soal persamaan garis lurus	Kesalahan Operasi	2, 15, 19, 20
4. Siswa tidak mengerjakan		5, 13, 7

Tabel 4.7  
Deskripsi Kesalahan Jawaban Siswa pada Soal Nomor 3

Deskripsi Kesalahan Siswa	Jenis Kesalahan	Nomor Subjek
1. Siswa Tidak memahami maksud soal	Kesalahan Konsep	20
2. Siswa memilih jalan yang tidak tepat untuk menyelesaikan soal tersebut	Kesalahan Strategi	1, 9, 13, 18
3. Siswa tidak tahu apa yang ditanya dan apa yang diketahui	Kesalahan Terjemahan	2, 15

Tabel 4.8  
Deskripsi Kesalahan Jawaban Siswa pada Soal Nomor 4

Deskripsi Kesalahan Siswa	Jenis Kesalahan	Nomor Subjek
1. Siswa tidak tahu apa yang ditanya dan apa yang diketahui	Kesalahan Terjemahan	8, 4, 10, 15
2. Siswa tidak menggunakan aturan operasi pada saat	Kesalahan Operasi	1, 2,

menyelesaikan soal persamaan garis lurus		
3. Siswa salah dalam menggunakan aturan atau rumus Matematika	Kesalahan Prinsip	5, 9, 17, 18

Tabel 4.9  
Deskripsi Kesalahan Jawaban Siswa pada Soal Nomor 5

Deskripsi Kesalahan Siswa	Jenis Kesalahan	Nomor Subjek
1. Siswa tidak tahu maksud soal	Kesalahan Konsep	5, 7, 20
2. Siswa salah memilih jalan penyelesaian soal, sehingga mengarahkan siswa tidak menyelesaikannya sampai akhir.	Kesalahan Operasi	4, 8, 10, 18, 19
3. Tidak mengerjakan soal	Kesalahan Strategi	1, 13, 17

Tabel 4.10  
Deskripsi Kesalahan Jawaban Siswa pada Soal Nomor 6

Deskripsi Kesalahan Siswa	Jenis Kesalahan	Nomor Subjek
1. Siswa salah memilih jalan penyelesaian soal, sehingga mengarahkan siswa tidak menyelesaikannya sampai akhir.	Kesalahan Operasi	1, 6, 8, 13
2. Siswa salah dalam	Kesalahan Prinsip	4, 10, 14, 15, 18,

menggunakan aturan-aturan rumus Matematika		19
3. Siswa tidak tahu apa yang ditanya dan apa yang diketahui	Kesalahan Terjemahan	5, 6, 7
4. Tidak mengerjakan soal		2, 20, 9

Tabel 4.11  
Deskripsi Kesalahan Jawaban Siswa pada Soal Nomor 7

Deskripsi Kesalahan Siswa	Jenis Kesalahan	Nomor Subjek
1. Siswa tidak memahami maksud soal	Kesalahan Konsep	16
2. Siswa tidak menggunakan aturan operasi atau perhitungan dengan benar saat menyelesaikan soal persamaan garis lurus	Kesalahan Operasi	15
3. Siswa salah dalam menggunakan aturan rumus Matematika saat menyelesaikan soal persamaan garis lurus	Kesalahan Prinsip	2, 9, 17, 20
4. Siswa salah mensubstitusikan nilai variabel, sehingga mengarahkan kejalan penyelesaian yang kurang tepat.	Kesalahan Strategi	6, 7, 11,
5. Tidak mengerjakan Soal		1, 3, 7, 8, 10, 12,

		13, 18, 19
--	--	------------

Tabel 4.12  
Deskripsi Kesalahan Jawaban Siswa pada Soal Nomor 8

Deskripsi Kesalahan Siswa	Jenis Kesalahan	Nomor Subjek
1. Siswa tidak menggunakan aturan operasi atau perhitungan dengan benar saat menyelesaikan soal persamaan garis lurus	Kesalahan Operasi	3, 4
2. Siswa salah dalam menggunakan aturan rumus Matematika saat menyelesaikan soal persamaan garis lurus	Kesalahan Prinsip	2, 5, , 9, 12, 18, 20
3. Siswa tidak mampu mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal	Kesalahan Terjemahan	11, 8, 16
4. Siswa salah mensubsitusikan nilai variabel, sehingga mengarahkan kejalan penyelesaian yang kurang tepat.	Kesalahan Strategi	6, 17, 19,
5. Tidak mengerjakan Soal		1, 7, 10, 13

Tabel 4.13  
Deskripsi Kesalahan Jawaban Siswa pada Soal Nomor 9

Deskripsi Kesalahan Siswa	Jenis Kesalahan	Nomor Subjek
1. Siswa tidak menggunakan aturan operasi atau perhitungan dengan benar saat menyelesaikan soal persamaan garis lurus	Kesalahan Operasi	3, 12, 19
2. Siswa salah dalam menggunakan aturan rumus Matematika saat menyelesaikan soal persamaan garis lurus	Kesalahan Prinsip	2, 5, 6,
3. Siswa tidak mampu mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal	Kesalahan Terjemahan	7, 16,
4. Siswa salah mensubstitusikan nilai variabel, sehingga mengarahkan kejalan penyelesaian yang kurang tepat.	Kesalahan Strategi	8, 9, 11, 18,17, 15, 20
5. Tidak mengerjakan Soal		1, 10, 13

Tabel 4.14  
Deskripsi Kesalahan Jawaban Siswa pada Soal Nomor 10

Deskripsi Kesalahan Siswa	Jenis Kesalahan	Nomor Subjek
1. Siswa tidak menggunakan	Kesalahan Operasi	3

aturan operasi atau perhitungan dengan benar saat menyelesaikan soal persamaan garis lurus		
2. Siswa salah dalam menggunakan aturan rumus Matematika saat menyelesaikan soal persamaan garis lurus	Kesalahan Prinsip	4, 8, 19,
3. Siswa tidak mampu mengetahui apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal	Kesalahan Terjemahan	2, 11, 14, 15,17, 18, 20
4. Siswa salah mensubstitusikan nilai variabel, sehingga mengarahkan kejalan penyelesaian yang kurang tepat.	Kesalahan Strategi	5, 6, 16,
5. Tidak mengerjakan Soal		1, 7, 9, 10, 13,

**Tabel 4.15**  
**Deskripsi Jumlah Siswa yang Menjawab Benar dan Menjawab Salah Pada Tiapa Butir Soal**

No.Soal	Siswa yang menjawab benar		Siswa yang menjawab salah	
	Jumlah ( $\Sigma$ )	Persentase (%)	Jumlah ( $\Sigma$ )	Persentase (%)
1	15	71,42	6	28,57
2	12	28,57	9	71,42
3	11	52,38	10	47,61
4	10	47,61	11	52,38
5	8	38,09	13	61,90
6	7	33,33	14	66,66

7	9	42,85	12	57,14
8	8	38,09	13	61,90
9	7	33,33	14	66,66
10	6	28,57	15	71,42

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan pada tiap butir soal. Siswa paling banyak melakukan kesalahan pada nomor 10, 6, dan 9. Pada soal nomor 10 jumlah siswa yang menjawab salah sebanyak 15 siswa atau sebesar 71,42%. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal no 10 adalah siswa tidak memperhatikan gambar dengan seksama sehingga siswa menjawab soal tidak berdasarkan pada pemahaman aturan Matematika, siswa yang lain menjawab soal dengan cara penyelesaian terbalik, sebagiannya lagi siswa tahu cara jalan penyelesaiannya akan tetapi paada akhir soal siswa bingung meletakkan angka yang seharusnya berdasarkan rumus. Pada soal no 6 yang menjawab salah sebanyak 14 siswa atau sebesar 66,66%. Kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa pada soal no 6 ini adalah pada saat menggunakan rumus persamaan garis lurus, dan juga cara siswa mensubsitusikan variabel  $x$  dan  $y$ . Sedangkan pada soal no 9 jumlah siswa yang menjawab salah sebanyak 14 siswa atau sebesar 66,66% adalah siswa tidak mengubah terlebih dahulu ke persamaan, kebanyakan siswa juga tidak mensubsitusikannya, siswa tidak tahu apa yang ditanya dan apa yang diketahui.

Dari beberapa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal tersebut yang menjadi penyebabnya adalah :

- 1) Siswa kurang banyaknya latihan soal materi persamaan garis lurus
- 2) Metode atau cara guru menjelaskan materi persamaan garis lurus kurang menarik bagi siswa
- 3) Siswa tidak memperhatikan guru ketika menjelaskan materi persamaan garis lurus dan
- 4) Siswa menganggap bahwa mata pelajaran Matematika bukan pelajaran yang penting.

Menurut pendapat guru tentang soal yang diberikan khususnya soal yang paling banyak melakukan kesalahan yaitu 10, 6, dan 9 merupakan soal yang biasa dikerjakan siswa kelas VIII SMP, dan bukan merupakan soal yang terlalu rumit.

Dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab soal pokok materi persamaan garis lurus solusi yang dapat ditawarkan guru untuk mengatasinya adalah:

- a) Mengubah metode guru dalam mengajarkan materi
- b) Membentuk kerja kelompok
- c) Membuat media ketika menerangkan materi
- d) Memberikan game pada materi
- e) Tutorial teman sebaya

**Tabel 4.16**  
**Deskripsi Banyak Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal Persamaan**  
**Garis Lurus**

No	Kode siswa	Nomor soal				
		Soal nomor 1	Soal nomor 2	Soal nomor 3	Soal nomor 4	Soal nomor 5
		K K K K K K O P T S	K K K K K K O P T S	K K K K K K O P T S	K K K K K K O P T S	K K K K K K O P T S
1	AAH	1 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 0 1	0 1 0 0 0
2	A	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 0 0	0 0 0 0 1
3	AH	0 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 1 0 0	0 1 0 0 0	0 0 1 0 0
4	AH	0 0 0 0 0	0 0 0 1 1	0 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 1 0 0
5	DD	0 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 1 1	1 0 1 0 0
6	FM	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 1
7	FN	0 0 0 0 0	0 0 0 1 1	0 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 0 1 0
8	F	0 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 0	1 0 0 0 0	0 0 1 0 0
9	IH	0 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 0	0 1 0 0 0	0 0 1 0 0
10	KS	1 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 1 0	0 0 0 0 0
11	K	1 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
12	MT	0 0 0 0 0	1 0 0 1 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 1	0 1 1 0 0
13	MRN	1 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 1 0	0 0 0 0 0
14	N	0 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 1 0
15	NA	1 0 0 0 0	0 0 0 1 0	0 0 1 0 0	0 1 0 0 0	0 1 0 0 0
16	RA	1 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 1 0
17	RRR	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 1 0 0 0	1 0 0 0 0
18	SR	0 0 0 0 0	1 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 1 0 0 0	0 0 0 1 0
19	SS	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 1 1	0 1 0 0 0	0 1 0 0 0
20	YHN	1 0 0 0 0	0 0 0 0 0	1 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 1 1
21	Z	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 1 0	0 1 0 0 0	1 1 0 0 0
Jumlah		7 0 0 0 0	2 0 7 4 2	1 0 3 2 4	1 7 2 3	3 5 6 5 6

No	Kode siswa	Nomor soal				
		Soal nomor 6	Soal nomor 7	Soal nomor 8	Soal nomor 9	Soal nomor 10
		K K K K K K O P T S	K K K K K K O P T S	K K K K K K O P T S	K K K K K K O P T S	K K K K K K O P T S
1	AAH	1 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 1	1 0 0 0 1	0 1 0 0 0
2	A	0 0 1 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	1 0 0 1 0
3	AH	0 1 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 1 0 0 1	0 0 0 0 0
4	AH	0 0 1 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 1 0 0
5	DD	0 0 1 0 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 1 0	0 0 1 0 0
6	FM	0 0 0 1 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 1

7	FN	0 0 0 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 1 0
8	F	0 1 0 1 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 1 0 0
9	IH	0 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 1 0 0	1 0 0 0 0	0 0 0 0 0
10	KS	1 0 0 0 0	0 0 0 0 0	1 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 1 0
11	K	1 0 1 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 1	0 1 0 0 1	0 0 0 0 0
12	MT	0 1 0 0 0	1 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 1
13	MRN	1 1 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 0	1 0 0 0 0
14	N	0 0 1 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 1 0	0 0 0 1 0	0 0 0 1 0
15	NA	1 1 0 0 0	0 0 0 1 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 1	0 1 0 0 0
16	RA	1 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 1 0
17	RRR	0 0 0 1 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 1	1 0 0 0 0	0 0 0 0 1
18	SR	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 1 0	0 1 0 0 0	1 0 0 1 0
19	SS	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 1 0	0 0 1 0 0	0 0 0 0 0
20	YHN	1 1 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 1 0
21	Z	0 0 1 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 1 0	0 0 0 0 1	0 1 0 0 0
Jumlah		7 6 6 3 0	1 0 4 1 3	1 0 5 4 3	3 3 3 2 7	3 3 3 7 3

Keterangan:

KK = Kesalahn Konsep

KO = Kesalahan Operasi

KP = Kesalaahn Prinsip

KT = Kesalahan Terjemahan

KS = Kesalahan Strategi

**Tabel 4.17**  
**Daftar Jenis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal**  
**Persamaan Garis Lurus**

No	Jenis Kesalahan	Butir soal										Jlh	Persentase Kesalahan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1.	Kesalahan Konsep	7	2	1	1	3	7	1	1	3	3	29	<b>19,86%</b>
2.	Kesalahan Operasi	0	0	0	7	5	6	0	0	3	3	24	<b>16,43%</b>
3.	Kesalahan Prinsip	0	7	3	2	6	6	4	5	3	3	33	<b>22,60%</b>
4.	Kesalahan	0	4	2	3	5	3	1	4	2	7	31	<b>21,23%</b>

	Terjemahan													
5.	Kesalahan Strategi	0	2	4	4	3	0	3	3	7	3	29	<b>19,86%</b>	

Berdasarkan tabel 4.17, dapat dideskripsikan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa bervariasi. Kesalahan-kesalahan tersebut adalah kesalahan konsep dengan persentase 19,86%, kesalahan operasi dengan persentase 16,43%, kesalahan prinsip dengan persentase 22,60%, kesalahan terjemahan dengan persentase 21,23%, kesalahan strategi dengan persentase 19,86%, dan kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh siswa ketika menjawab soal adalah kesalahan prinsip.

Berdasarkan hasil penelitian dari tes dan wawancara berikut ini adalah jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu dalam menjawab soal materi persamaan garis lurus.

Tabel 4.18

Jenis-jenis Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal-soal Persamaan garis lurus berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa

No	Nama Siswa	Kesalahan
1.	Ahmad Habibi	-Salah dalam menyelesaikan operasi penjumlahan dan perkalian  -Tidak dapat memahami maksud soal  -Tidak mampu menentukan jalan penyelesaian
2.	Muhammad Taib	-Tidak memahami perintah soal

		-Kurang menguasai aturan-aturan atau rumus Matematika Tidak mampu menyelesaikan soal
3.	Imam Rafly	Tidak mampu menggunakan aturan atau rumus Matematika -Tidak menguasai bentuk persamaan umum dari persamaan garis lurus - Tidak memahami perintah soal
4.	Zulkarnain	-Tidak memahami perintah soal -Salah dalam penyelesaian dan tidak menggunakan aturan rumus Matematika -Tidak menguasai materi persamaan garis lurus
5.	Runa Rianti	-Lupa dalam menggunakan rumus umum Matematika -Tidak memahami perintah soal

Dari hasil wawancara peneliti dan hasil kerja siswa dalam menyelesaikan soal dapat diketahui penyebab kesalahan siswa dalam menjawab soal pembelajaran Matematika materi persamaan garis lurus adalah:

- a. Siswa salah dalam menggunakan aturan rumus Matematika

- b. Siswa salah dalam menentukan penyelesaian soal
- c. Siswa salah dalam memahami soal
- d. Siswa salah dalam mensubsitusikan variabel

Dari keterangan hasil wawancara di atas dapat peneliti simpulkan bahwa siswa salah dalam menjawab soal-soal persamaan garis lurus karena kurang menguasai rumus atau aturan Matematika persamaan garis lurus, perkalian, maupun tanda operasi dalam soal persamaan garis lurus. Hal ini karena siswa kurang banyak latihan dalam mengerjakan soal-soal persamaan garis lurus dan cenderung hanya mencukupkan materi dan soal yang diberikan oleh guru, sehingga ketika mengerjakan soal dalam bentuk yang berbeda namun dalam penyelesaiannya sama siswa kurang mengerti dan bingung.

Penyebab lain siswa melakukan kesalahan dalam menjawab soal adalah salah dalam menentukan apa yang diketahui, dan salah apa yang ditanya sehingga siswa tidak memahami cara menyelesaikannya. Kemudian penyebab lain siswa melakukan kesalahan dalam menjawab soal adalah tidak memahami bentuk umum dari persamaan garis lurus. Hal ini bisa saja terjadi karena guru mengajarkan materi tersebut tidak secara mendalam dan faktor dari siswa yaitu tidak memperhatikan guru dengan baik ketika menjelaskan materi tersebut.

### C. Pemberian Solusi

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penelitian selanjutnya. Penelitian ini dapat digunakan sebagai usaha bersama guru, siswa, dan pihak sekolah lainnya untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan siswa dalam menjawab soal-soal pokok persamaan garis lurus dan faktor-faktor penyebab kesalahan-kesalahan tersebut terjadi, sehingga kesalahan-kesalahan sejenis dapat dikurangi dan prestasi siswa dapat meningkat.

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa juga dapat menjadi gambaran tentang pemahaman dan penugasan siswa terhadap materi serta kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal yang berkaitan dengan materi tersebut. Dengan demikian, guru dapat mengetahui apa yang dibutuhkan siswa untuk meningkatkan kemampuannya dalam menjawab soal-soal persamaan garis lurus, sehingga guru dapat memberikan penekanan konsep pada setiap materi yang dipelajari dan memberikan latihan soal yang dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi persamaan garis lurus.

Untuk mengurangi terjadinya kesalahan siswa dalam menjawab soal-soal, berikut ini adalah solusi atau tindak lanjut yang dapat digunakan guru:

1. Guru dapat memperbaiki strategi/model pembelajaran dalam menyampaikan materi tentang persamaan garis lurus atau pun materi lainnya.

2. Guru dapat mengulangi/ mengingatkan siswa terlebih dahulu tentang materi prasyarat yang harus dikuasai oleh siswa.
3. Guru dapat menggunakan media pembelajaran atau mengaitkan masalah kehidupan sehari-hari kedalam materi.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan penulis di SMP Negeri 1 Siabu, maka penulis dapat menarik kesimpulan:

1. Bagaimana hasil belajar siswa dalam menjawab soal pembelajaran Matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu.

Dari tes yang diberikan peneliti sebanyak 10 butir soal ternyata hasil belajar siswa dalam menjawab soal pembelajaran Matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus masih ada yang mendapatkan nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), ada juga siswa yang mendapatkan nilai sedang, tinggi dan sangat tinggi.

Dalam hal ini berarti hasil belajar siswa dalam menjawab soal materi persamaan garis lurus sangat bervariasi, memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menjawab soal yang diberikan peneliti.

2. Jenis-jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menjawab soal pembelajaran matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu.

Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menjawab soal pembelajaran matematika pada pokok bahasan persamaan garis lurus yang berjumlah sepuluh butir soal adalah sebagai berikut:

kesalahan konsep yaitu kesalahan siswa dalam mengingat pengertian dan bentuk umum persamaan garis lurus. Kesalahan operasi yaitu kesalahan siswa

tidak dapat menggunakan aturan operasi atau perhitungan dengan benar. Kesalahan prinsip yaitu kesalahan dalam menyelesaikan jawaban dan kesalahan dalam menentukan jawaban akhir serta kesalahan dalam penarikan kesimpulan. Kesalahan terjemahan yaitu kesalahan dalam menangkap informasi yang terkandung didalam pertanyaan. Kesalahan strategi yaitu kesalahan yang dilakukan dalam proses penyelesaian soal sehingga mengarahkan kepada jalan yang sulit.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis mengemukakan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan kedepannya. Maka dapat dilakukan hal-hal sebagai berikut:

### **1. Bagi Guru**

- a. Siswa lebih sering diingatkan untuk belajar bersama agar materi dan konsep pelajaran yang diberikan akan membekas diingatan siswa (tidak hilang dari ingatan siswa) yaitu belajar Matematika dengan cara memahami konsep dasar yang berkaitan dengan pokok bahasan persamaan garis lurus.
- b. Dalam mengerjakan soal, guru harus membiasakan siswa untuk mengerjakan soal secara sistematis dimulai dari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan kemudian jawaban.
- c. Dalam memberikan soal dan penjelasan guru harus memberikan penjelasan dan soal yang bervariasi, sehingga siswa tidak mengalami kesulitan apabila menemui soal dengan penyajian yang berbeda. Siswadiajarkan belajar berdiskusi bersama teman (tutor sebaya) untuk mengatasi keterbatasan pemahaman materi prasyarat persamaan garis.

2. Bagi Siswa untuk mengatasi kesulitan dalam memahami maksud soal siswa harus membaca soal berulang-ulang atau sering melakukan latihan soal.
3. Kepada kepala sekolah sebagai pimpinan organisasi sekolah dan instansi terkait hendaknya dapat meningkatkan kinerja guru dan agar senantiasa selalu membimbing guru dan siswa dalam meningkatkan mutu pendidikan.
4. Akhirnya, bagi para peneliti atau rekan-rekan mahasiswa disarankan untuk dapat melanjutkan penelitian ini atau melakukan penelitian yang lebih mendalam serta dapat meruskan penyelesaian terhadap masalah dalam dunia pendidikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2012.
- Annurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung, Alfabeta, 2012.
- Ariesto Hadi Supoto dan Adrianus Arief, *Terampil Mengolah Data Kualitatif dengan NVivo*, Jakarta: Kencana, 2010.
- Arti Sriati, *Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa SMA Pengkajian Diagnostik*, Jurnal Kependidikan nomor 2, Vol, XXIV, Tahun 1994.
- Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- Ayi Syahmi, *Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Operasi Bentuk Aljabar di Kelas VIII MTS Negeri 1 Siabu*. (IAIN Padangsidimpuan: 2016.
- Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *matematika konsep dan Aplikasinya Kelas VIII*, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* , Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006.
- Djaali, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran kontemporer*, Bandung: UPI, 2003.
- Hamzah B, Uno dan Masri kuadrat, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Istiqomah, *Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kelas VIII SMP di Kotib Metro Kotib*: 2011.
- Komaruddin dan Yooke Tjuparnah S. Komaruddun, *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.

- Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikat Guru*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007.
- Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000.
- M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2001.
- M. Sukargio,dkk, *Landasan Pendidikan dan Aplikasinya*, Jakarta: Rajawali Pers, 2010.
- Moh.Nazir, *Metode Penelitian*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo, 2003.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1989.
- Nana Sudjana, *Tuntunan Penulis Karya Ilmiah*, Bandung: Sinar Al- Gesindo, 2001.
- Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2003.
- Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012.
- Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, Jakarta, Kencana Prenadamedia Group, 2013.
- Purnama Sari, *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linier dengan dua variabel kelas VIII MTs Islamiyah Hutagodang Kec. Sungai Kanan Kab. Labuhan Batu Selatan IAIN Padangsidimpuan*: 2014.
- Rita febrianti, *Identifikasi kesalahan siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Terpadu kota Bengkulu dalam menyelesaikan soal-soal persamaan dan tidak persamaan linear Ivariabel*, <http://repositong.unib.ac.id/8729/1/1,II.III,II-14-rik.Fk.pdf>.
- Rochiati Wariat Madja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Remaja Rosdakarya .
- S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: RinekaCipta, 2004.

Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhui*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.

Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasarEvaluasiPendidikan*, Jakarta: BumiAksar, 2003.

Syafaruddin, *Ilmu Pendidikan Persepektif Baru Rekonstruksi Budaya Abad XXI*, Bandung: Citapustaka Media, 2005.

Toha Anggoro, *Metode Penelitian*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2007.

Wawancara pada siswa-siswi SMP Negeri 1 Siabu pada tanggal 28 November 2017, pada jam 10.36 di SMP Negeri 1Siabu.

Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Prenadamedia Group 2006.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2012.
- Annurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung, Alfabeta, 2012.
- Ariesto Hadi Supoto dan Adrianus Arief, *Terampil Mengolah Data Kualitatif dengan NVivo*, Jakarta: Kencana, 2010.
- Arti Sriati, *Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa SMA Pengkajian Diagnostik*, Jurnal Kependidikan nomor 2, Vol, XXIV, Tahun 1994.
- Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- Ayi Syahmi, *Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Operasi Bentuk Aljabar di Kelas VIII MTS Negeri 1 Siabu*. (IAIN Padangsidimpuan: 2016.
- Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *matematika konsep dan Aplikasinya Kelas VIII*, Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006.
- Djaali, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran kontemporer*, Bandung: UPI, 2003.
- Hamzah B, Uno dan Masri kuadrat, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Istiqomah, *Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kelas VIII SMP di Kotib Metro* Kotib: 2011.
- Komaruddin dan Yooke Tjuparnah S. Komaruddun, *Kamus Istilah Karya Tulis Ilmiah*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikat Guru*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007.
- Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000.
- M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta:PT Rineka Cipta, 2001.

- M. Sukargio,dkk, *Landasan Pendidikan dan Aplikasinya*, Jakarta: Rajawali Pers, 2010.
- Moh.Nazir, *Metode Penelitian*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: PT Raja Grfaindo, 2003.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1989.
- Nana Sudjana, *Tuntunan Penulis Karya Ilmiah*, Bandung: Sinar Al- Gesindo, 2001.
- Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2003.
- Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012.
- Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, Jakarta, Kencana Prenadamedia Group, 2013.
- Purnama Sari, *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linier dengan dua variabel kelas VIII MTs Islamiyah Hutagodang Kec. Sungai Kanan Kab. Labuhan Batu Selatan IAIN Padangsidempuan*: 2014.
- Rita febrianti, *Identifikasi kesalahan siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah Terpadu kota Bengkulu dalam menyelesaikan soal-soal persamaan dan tidak persamaan linear Ivariabel*, <http://repositong.unib.ac.id//8729/1/1,II.III,II-14-rik.Fk.pdf>.
- Rochiati Wariat Madja, *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Remaja Rosdakarya .
- S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: RinekaCipta, 2004.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhui*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksar, 2003.
- Syafaruddin, *Ilmu Pendidikan Persepektif Baru Rekonstruksi Budaya Abad XXI*, Bandung: Citapustaka Media, 2005.
- Toha Anggoro, *Metode Penelitian*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2007.
- Wawancara pada siswa-siswi SMP Negeri 1 Siabu pada tanggal 28 November 2017, pada jam 10.36 di SMP Negeri 1 Siabu.
- Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Prenadamedia Group 2006.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

1. Nama : LELI AGUSTINA
2. Nim : 14 202 00053
3. tempat, Tanggal Lahir : Bonandolok, 17 Agustus 1995
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Agama : Islam
6. Status Perkawinan : Belum Menikah
7. Alamat : Bonandolok, Kecamatan Siabu  
Kabupaten Mandailing Natal

### B. Jenjang Pendidikan

1. SD N 142551 Bonandolok : Ijazah Tahun 2008
2. MTs Negeri Siabu : Ijazah Tahun 2011
3. MA Negeri Siabu : Ijazah Tahun 2014
4. Masuk IAIN : 2014

### C. Nama Orang Tua

1. Ayah : Adis Pakpahan
2. Ibu : Nur Hasanah  
Pekerjaan : Petani
3. Alamat : Bonandolok, Kecamatan Siabu  
Kabupaten Mandailing Natal

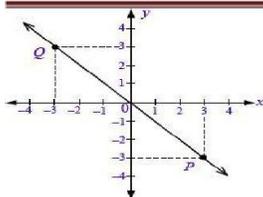
## KISI- KISI TES PERSAMAAN GARIS LURUS

Nama :  
Kelas :

### Petunjuk pengerjaan soal

- ❖ Tulislah nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan
- ❖ Bacalah seluruh soal dengan teliti sebelum mengerjakannya
- ❖ Kerjakan terlebih dahulu soal yang menurut anda lebih mudah
- ❖ Sebelum mengumpulkan soal, periksa kembali jawaban anda

- 
1. Jelaskan pengertian persamaan garis lurus menurut pemahaman konsep anda dan tuliskan bentuk persamaan dari garis lurus !
  2. Tentukan bentuk umum dari persamaan garis lurus  $2x = 4y + 8$  berdasarkan pemahaman konsep anda !
  3. Tentukan gradien persamaan garis lurus yang melalui titik A (1,3) dan B(6,13) menggunakan operasi matematika !
  4. Tentukan gradient persamaan garis dari  $4x - 6y = 0$  ! dengan menggunakan operasi matematika !
  5. Tentukan persamaan garis lurus jika melalui titik A (-3,3) dan sejajar dengan garis yang melalui B (3,6) dan C (1,-2)
  6. Gunakanlah rumus matematika untuk menyelesaikan soal berikut ini
    - a. Tentukan persamaan garis  $l$  yang bergradien 2 melalui titik A (4,3)!
    - b. Tentukan persamaan garis  $l$  yang bergradien 3 melalui titik A (3,2)!
  7. Substitusikanlah grafik persamaan  $3x-2y = 12$  dan  $5x + y = 7$ , berpotongan di titik (p,q). Nilai  $4p + 3q =$
  8. Tentukanlah pasangan koordinat titik potong garis jika diketahui persamannya  $2x + y - 6 = 0$  dengan sumbu X dan sumbu Y!
  9. Dina membeli dua buah jeruk dan tiga buah manggis dengan harga Rp.800. diketahui harga sebuah jeruk dan lima buah manggis adalah Rp. 1.100. tentukanlah harga satu jeruk, satu manggis dan 4 buah jeruk dan tiga buah manggis!
  10. Tentukan persamaan garis pada gambar dibawah ini! Menurut pemahan konsep anda?



**Good luck !**

## KUNCI JAWABAN

1. Jawaban:

Yang dimaksud dengan persamaan garis lurus adalah kumpulan titik-titik yang memenuhi persamaan  $ax+by = c$  atau perpaduan sejumlah titik-titik yang sama besar.

2. Jawaban

$$2x = 4y + 8$$

$$2x - (4y + 8) = 0$$

$$2x - 4y - 8 = 0 \text{ atau}$$

$$2x = 4y + 8$$

$$0 = 4y + 8 - 2x$$

$$0 = -2x + 4y + 8$$

3. Jawaban

$$M_{AB} = \left( \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \right) = \frac{13 - 3}{6 - 1} = \frac{10}{5} = 2$$

Berubah menjadi positif

Maka, gradien garis yang melalui titik A(1,3) dan B(6, 13) adalah 2

4. Jawaban

$$4x - 6 = 0$$

$$6y = 4x$$

$$y = \frac{4x}{6} = y = \frac{2x}{3} = y = \frac{2}{3}x$$

Maka persamaan garis  $y = \frac{2}{3}x$  sudah memenuhi bentuk  $y = mx$  sehingga diperoleh  $m = \frac{2}{3}$

5. Jawaban

Titik B dan C untuk mendapatkan gradien

Kita ambil titik A dan B

$$M = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = 4$$

$$y - 3 = 4(x + 3)$$

$$4x - y + 15 = 0$$

Maka, persamaannya  $4x - y + 15 = 0$

6. Jawaban

a.  $y - y_A = m(x - x_A)$

$$y - 3 = 2(x - 4)$$

$$y - 3 = 2x - 8$$

$$y = 2x - 8 + 3$$

$$y = 2x - 5 \text{ Maka persamaan garis } l \text{ adalah } y = 2x - 5$$

b.  $y - y_a = m(x - x_a)$

$$y - 2 = 3(x - 3)$$

$$y - 2 = 3x - 9$$

$$y = 3x - 9 + 2$$

$$y = 3x - 7 \text{ maka persamaan } l \text{ adalah } y = 3x - 7$$

7.  $3x - y = 12$

$$5x + y = 7$$

$$3x - 2y = 12$$

$$10x + 2 = 14 \text{ (ditambah)}$$

$$13x = 26$$

$$x = \frac{26}{13} = 2$$

karena  $x = p$ , maka  $p = 2$

$$3x - 2y = 12$$

$$3(2) - 2y = 12$$

$$6 - 2y = 12$$

$$-2y = 12 - 6$$

$$-2y = 6$$

$$Y = \frac{6}{-2} = -3$$

8.  $2x + y - 6 = 0$

Jika titik potong berada pada sumbu y, maka  $x = 0$

$$2 \cdot 0 + y - 6 = 0$$

$$y - 6 = 0$$

$$y = 0$$

Jika titik potong berada pada sumbu x, maka  $y = 0$

$$2x + 0 - 6 = 0$$

$$2x-6=0$$

$$2x=6$$

$$X=3$$

9. Jawaban

$$2x + 3y = 800 \dots (1)$$
$$x + 5y = 1100 \dots (2)$$

Kita ubah persamaan (2) dan substitusikannya ke persamaan (1)

$$x + 5y = 1100$$

$$x = 1100 - 5y$$

$$2x + 3y = 800$$

$$2(1100-5y) + 3y = 800$$

$$2200 - 10y + 3y = 800$$

$$-7y = -1400$$

$$y = 200$$

$$x = 1100 - 5y$$

$$x = 1100 - 5(200)$$

$$x = 1100 - 1000$$

$$x = 100$$

ada b. Jadi harga satu buah jeruk adalah 100 dan harga satu buah manggis adalah

200. c. Harga 4 buah jeruk dan 3 buah manggis =  $4(100) + 3(200) = 1000$

10. Titik P(3,-3) dan Q(-3,3)

Maka persamaan garisnya:

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{y - (-3)}{3 - (-3)} = \frac{x - 3}{3 - 3}$$

$$\frac{y+3}{6} = \frac{x-3}{-6}$$

$$-6y-18=6x-18$$

$$6x+6y=0$$

$$x+y=0$$

Jadi, persamaan garisnya  $x+y=0$

## PEDOMAN WAWANACARA

### 1. SISWA

1. Bagaimana pendapatmu tentang Matematika?
2. Hal apa saja yang kamu senangi dalam Matematika? Berikan alasanmu!
3. Bagaimana persiapanmu sebelum belajar Matematika?
4. Bagaimana menurut anda kondisi belajar di SMP Negeri 1 Siabu ? khususnya di kelas anda ?
5. Bagaimana menurut anda guru matematika di SMP Negeri 1 Siabu ketika menjelaskan pelajaran Matematika terutama materi persamaan garis lurus ?
6. Bagaimana pendapatmu tentang materi persamaan garis lurus?
7. Dari soal-soal yang kamu jawab, soal mana saja yang kamu anggap sulit?
8. Apa yang menyebabkan anda mengalami kesulitan menjawab soal tersebut?
9. Bagaimana cara anda mengatasi kesalahan dalam menjawab soal persamaan garis lurus?
10. Apa yang kamu inginkan terhadap pembelajaran Matematika selanjutnya?

## **PEDOMAN WAWANACARA**

### **II. GURU BIDANG STUDY MATEMATIKA**

1. Bagaimana menurut ibu sikap siswa terhadap mata pelajaran Matematika Khususnya materi persamaan garis lurus?
2. Apa yang ibu siapkan sebelum melaksanakan pembelajaran Matematika?
3. Metode apa saja yang ibu gunakan dalam mengajar mata pelajaran Matematika?
4. Bagaimana sikap siswa ketika ibu menjelaskan pelajaran Matematika?
5. Apakah siswa mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal persamaan garis lurus?
6. Apa saja kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus?
7. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kesalahan siswa dalam menyelesaikan persamaan garis lurus?
8. Apakah siswa selalu mengerjakan tugas (PR) yang ibu berikan?
9. Apa upaya yang ibu lakukan ketika mengalami kesulitan dalam mengatasi siswa yang melakukan kesalahan ketika menyelesaikan soal yang ibu berikan?
10. Apa saja kendala yang ibu alami dalam mengatasi siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus?

**DAFTAR NAMA SISWA**  
**KELAS VIII-2 SMP NEGERI 1 SIABU**

<b>NO</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>JENIS KELAMIN</b>
2	ADEK ASWIN HASIBUAN	L
3	AGUSMAN	L
1	AHMAD HABIBI	L
4	AULIA HAYANI	P
5	DEVI DAMAYANTI	P
6	FATTAHUL MUKHLIS	L
7	FAUZIAH NASUTON	P
8	FEBRIADI	L
9	IMAM HARMEIN	L
10	KHAIRUL SALEH	L
11	KHOIRUNNISA	P
12	MUHAMMAD TAIB	L
13	MUHAMMMAD RIDWAN NASUTION	L
14	NAIMAH	P
15	NUR AZIZAH	P
16	RIZKY ALAMSYAH	L
17	RUNA RIANTI RANGKUTI	P
18	SAKINAH RISKI	P
19	SAMSINAR SYAFITRI	P
20	YUSUP HAMKA NASUTION	L
21	ZULKARNAIN	L

LAMPIRAN III

Wawancara Dengan Siswa-siswa SMP Negeri 1 Siabu Kelas VIII-2



## LAMPIRAN IV

Membagikan tes kepada siswa-siswi kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu







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

Nomor : 179./In.14/E.7/PP.00.9/09/2017 Padangsidempuan, September 2017  
Lamp : -  
Perihal : Pengesahan Judul dan Pembimbing skripsi

Kepada Yth. **1. Suparni, S.Si, M.Pd** (Pembimbing I)  
**2. Nursyaidah M.Pd** (Pembimbing II)  
di  
padangsidempuan  
*Assalamu 'alaikum Wr. Wb*

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

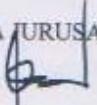
Nama : **Leli Agustina**  
Nim : **14 202 00053**  
Sem/T.Akademik : **VII/2017**  
Fak./Jurusan : **FTIK/ Tadris Matematika-2**  
Judul Skripsi : **Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menjawab Soal Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal**

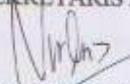
Seiring dengan hal tersebut, kami akan mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi yang dimaksud.

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

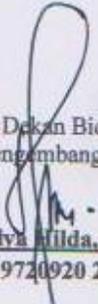
KETUA JURUSAN TMM

SEKRETARIS JURUSAN TMM

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

  
Nursyaidah, M.Pd  
NIP. 19770726 200312 2 001

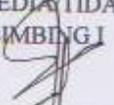
Wakil Dekan Bidang Akademik  
dan Pengembangan Lembaga

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

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA  
PEMBIMBING I

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA  
PEMBIMBING II

  
Suparni, S.Si, M.Pd  
NIP. 19800413 200604 1 002

  
Nursyaidah, M.Pd  
NIP. 19770726 200312 2 001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0834) 22080 Faksimile (0834) 24022

Nomor : B - 1352 /In.14/E.4c/TL.00/07/2018  
Hal : Izin Penelitian  
Penyelesaian Skripsi.

21 Juli 2018

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Siabu  
Kabupaten Mandailing Natal

Dengan hormat, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan menerangkan bahwa :

Nama : Leli Agustina  
NIM : 1420200053  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Alamat : Sihitang

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Identifikasi Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Kelas VIII-2 SMP Negeri 1 Siabu Kabupaten Mandailing Natal". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.



Dr. Lekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.  
NIP. 19810413 200604 1 002



PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 1 SIABU**

Jl. Imam Bonjol No. Siabu ☎ (0636) 7324055 Kec. Siabu, Kab. Mandailing Natal  
NSS : 201071006023 NPS : 10208109

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 422/ 072 /SMPN1/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **ZULFATRINA**  
NIP. : 196603251997022001  
Golongan : IV b  
Jabatan : Kepala SMP Negeri 1 Siabu

menerangkan bahwa:

Nama : **LELI AGUSTINA**  
NIM : 1420200053  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris/ Pendidikan Matematika

Berdasarkan Surat dari Institut Agama Islam Negeri Padang Sidempuan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor: B-1352/In.14/E.4c/TL.00/07/2018, tanggal 31 Juli 2018 Perihal Penyelesaian Skripsi dengan judul "**IDENTIFIKASI KESALAHAN SISWA DALAM MENJAWAB SOAL PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN PERSAMAAN GARIS LURUS KELAS VIII-2 SMP NEGERI 1 SIABU KABUPATEN MANDAILING NATAL**" bahwa yang namanya tersebut diatas telah melaksanakan Riset Pada SMP Negeri 1 Siabu.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Siabu, 24 Agustus 2018  
Kepala SMP Negeri 1 Siabu



**ZULFATRINA**  
NIP. 196603251997022001