

**DESKRIPSI KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL-SOAL SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL  
PADA KELAS VIII SMP 5 MUHAMMADIYAH MARISO  
KOTA MAKASSAR**



**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Ujian Guna Memperoleh  
Gelara Sarjana Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas  
Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

**OLEH  
AMELYA  
10536 3577 09**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
2016**

**DESKRIPSI KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL-SOAL SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL  
PADA KELAS VIII SMP 5 MUHAMMADIYAH MARISO  
KOTA MAKASSAR**



**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Ujian Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas  
Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

**OLEH  
AMELYA  
10536 3577 09**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
2016**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi atas nama **AMELYA**, NIM **10536 3577 09**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 008 Tahun 1437 H/2016 M pada Tanggal 23 Januari 2016 M/13 Rabiul Akhir 1437 H, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu, 30 Januari 2016.

Makassar, 20 Rabiul Akhir 1437 H  
30 Januari 2016 M

**Panitia Ujian:**

**Pengawas Umum : Dr. H. Irwan Akib, M.Pd.**

**Ketua : Dr. Andi Sukri Syamsuri, M.Hum.**

**Sekretaris : Khaeruddin, S.Pd., M.Pd.**

**Penguji :1. Prof. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D.**

**2. Nasrun, S.Pd., M.Pd.**

**3. Dr. Ilham Minggu, M.Si.**

**4. Drs. Baharullah, M.Pd.**

Disahkan Oleh:

Dekan FKIP Unismuh Makassar

**Dr. Andi Sukri Syamsuri, M. Hum.**  
NBM. 858 625



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Judul Skripsi : Deskripsi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar**

Nama Mahasiswa : **AMELYA**  
NIM : 10536 3577 09  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, skripsi ini telah memenuhi persyaratan untuk dipertanggungjawabkan dihadapan penguji pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Januari 2016

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D.

Andi Alim Syahriz, S. Pd., M. Pd.

Diketahui:

Dekan FKIP  
Universitas Muhammadiyah Makassar

Dr. Andi Sukri Syamsuri, M. Hum.  
NBM : 858 625

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Drs. Baharullah, M. Pd.  
NBM : 779 170



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Amelya  
Stambuk : 10536 3577 09  
Program Studi : Strata Satu (S1)  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul : Deskripsi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-  
Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada  
Kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota  
Makassar

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan TIM penguji adalah asli hasil karya saya sendiri, bukan hasil ciplakan dan tidak dibuatkan oleh siapapun.

Makassar, Januari 2016

Yang Membuat Pernyataan

Amelya

Diketahui Oleh,

Pembimbing I

Prof. H. M. Arif Tiro, M. Pd, M. Sc, Ph. D

Pembimbing II

Andi Alim Syahri, S.Pd, M.Pd



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

---

**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : **Amelya**  
Stambuk : **10536 3577 09**  
Program Studi : **Strata Satu (S1)**  
Jurusan : **Pendidikan Matematika**  
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**  
Judul : **Deskripsi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-  
Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada  
Kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota  
Makassar**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya yang menyusun sendiri (tidak dibuat oleh orang lain).
2. Dalam penyusunan skripsi ini akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam menyusun skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti yang tertera pada butir 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 2016

Yang Membuat Pernyataan

**Amelya**

## MOTTO

*“Sesungguhnya sesudah Kesulitan itu Ada Kemudahan” (Q.S. Al-Insyirah: 6)*

*“Ilmu tidak akan mungkin didapatkan kecuali dengan kita meluangkan waktu” (Imam Al-Baihaqi)*

Karya yang sederhana ini kuperuntukkan kepada:

Ayahandaku tercinta, ayah terhebat yang pernah ada. Begitu pemaaf, begitu pengertian, begitu tulus. Aku bukan anak yang sempurna ayah, aku hanya mampu berusaha menjadi yang terbaik, di matamu.

Ibunda tersayang, ibu yang selalu sabar dalam setiap keadaan. Ridho pada yang semua telah ia lakukan, sangat menyayangi suami, anak, serta seluruh keluarganya dan setia dengan limpahan doa-doa dan pinta dalam cucuran air mata. Tak pernah memarahi anak-anaknya, entah terbuat dari apa hatinya yang sangat pemaaf dan begitu lembut serta sabar merawat keluarganya.

Kakakku, Ideyani yang tak sempat kebersamaiku nantinya di dunia nyata saat aku mengenakan toga, namun kau selalu ada dalam setiap doaku. Mbak Sukini yang selalu menanyakan kabarku saat aku jauh dari mereka (keluarga), begitu perhatian padaku.

Adikku, Masyan. Selalu ada setiap kali dibutuhkan. Dan selalu siap siaga tentunya.

Kawan-kawanku, sahabat-sahabat yang selalu setia.

Senyum diwajah murid-muridku yang cerah seperti matahari pagi.

Seperti warna indah dalam lengkungan pelangi.

Semua ini tak akan ada artinya tanpa kalian semua..

Semoga Allah senantiasa melindungi kalian, orang-orang tercintaku. Aamiin

## ABSTRAK

**AMELYA.** 2015. *Deskripsi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar.* Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Muhammad Arif Tiro dan pembimbing II Andi Alim Syahri.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang menyajikan persentase kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, khusus soal sistem persamaan linear dua variabel. Penelitian ini bertujuan mengetahui besarnya tingkat kesulitan pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, dalam mengerjakan soal sistem persamaan linear dua variabel, khususnya kesulitan konsep, kesulitan prinsip, kesulitan skill dan kesulitan algoritma. Hal ini dilakukan atas dasar pemikiran setelah melihat kesulitan siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, dalam mengerjakan soal-soal matematika khususnya tingkat kesulitan konsep, prinsip, kesulitan keterampilan (*skill*) dan kesulitan algoritma. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar tahun ajaran 2014/2015, sebanyak 18 orang.

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan instrumen berupa tes diagnostik yang terdiri atas 6 butir soal uraian di dalam kelas dengan maksud untuk memperoleh skor masing-masing jenis tingkat kesulitan. Dari hasil analisis statistik deskriptif diperoleh persentase skor tingkat kesulitan konsep adalah 27% (Sangat Rendah), tingkat kesulitan prinsip adalah 41% (Sangat Rendah), tingkat kesulitan keterampilan (*skill*) 39% (Sangat Rendah), dan tingkat kesulitan algoritma (alur penyelesaian) adalah 60% (Rendah). Sedangkan secara umum tingkat kesulitan siswa mengerjakan soal sistem persamaan linear dua variabel pada siswa VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar tahun ajaran 2014/2015, sebesar 42% atau dalam kategori tingkat kesulitan sangat rendah.



## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Deskripsi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar**”, sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Dalam penulisan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan, dorongan serta semangat dari ayahandaku Nurhadi dan ibundaku tercinta Zaitun, terima kasih telah membesarkanku, terima kasih atas semua doa untuk anak-anakmu, terima kasih telah membantuku menemukan tujuan hidup dan untuk selalu mempercayaku.

Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam proses penulisan skripsi ini, kepada:

1. Dr. H. Irwan Akib, M.Pd. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Dr. Andi Sukri Syamsuri, M.Hum. Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.

3. Drs. Baharullah, M.Pd. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. Sekertaris Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Prof. H. M. Arif Tiro, M. Pd, M. Sc, Ph. D sebagai pembimbing I dengan segala kesabaran dan ketabahannya meluangkan waktu guna membimbing dan memotivasi dalam penulisan skripsi ini.
6. Andi Alim Syahri, S.Pd, M.Pd sebagai Pembimbing II dengan segala kesabaran dan ketekunannya meluangkan waktu guna membimbing dan memotivasi dalam penulisan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Unismuh Makassar atas bimbingan selama penulis tercatat sebagai Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika.
8. Sabia, S.Pd, sebagai Kepala SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar serta guru-guru di sekolah tersebut atas kerelaannya membantu penulis dalam proses pengumpulan data.
9. Nurhayati, S.Pd, selaku Guru Bidang Studi Matematika SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar yang telah meluangkan waktunya untuk membantu penulis dan memberikan pengarahan selama pelaksanaan penelitian.
10. Kakak perempuanku tercinta Ideyani dan Sukini, terima kasih selalu membantu dan menyemangatiku. Adikku Masyan, terima kasih untuk selalu ada setiap kali dibutuhkan. Bersiapsiagalalah!

11. Rekan-rekan jurusan Pendidikan Matematika UNISMUH Makassar angkatan 2009 khususnya kelas K.

12. Semua pihak yang tidak bisa dituliskan namanya satu-persatu namun tak mengurangi rasa terima kasih penulis yang setinggi-tingginya kepada mereka.

Doa dan harapan penulis semoga Allah SWT, senantiasa membalas semua kebaikan mereka dengan balasan yang setimpal. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pihak. Amin

Makassar, 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERJANJIAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR</b>	
A. Tinjauan Pustaka.....	6
1. Pengertian Belajar.....	6
2. Pengertian Kesulitan Belajar .....	7
3. Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar .....	15
4. Karakteristik Siswa yang Mengalami Kesulitan .....	18

5. Pengertian Matematika .....	18
6. Materi Ajar .....	19
7. Kerangka Pikir .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	26
B. Subjek Penelitian .....	27
C. Instrumen Penelitian .....	27
D. Teknik Pengumpulan Data .....	27
E. Teknik Analisis Data .....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	33
1. Analisis Deskriptif .....	33
2. Analisis Persentase .....	42
B. Pembahasan .....	43
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>50</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>96</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
<b>1</b> : Analisis deskriptif tingkat kesulitan konsep .....	<b>34</b>
<b>2</b> : Distribusi deskriptif tingkat kesulitan konsep.....	<b>35</b>
<b>3</b> : Analisis deskriptif tingkat kesulitan prinsip .....	<b>36</b>
<b>4</b> : Distribusi deskriptif tingkat kesulitan prinsip.....	<b>37</b>
<b>5</b> : Analisis deskriptif tingkat kesulitan skill.....	<b>38</b>
<b>6</b> : Distribusi deskriptif tingkat kesulitan skill .....	<b>39</b>
<b>7</b> : Analisis deskriptif tingkat kesulitan algoritma .....	<b>40</b>
<b>8</b> : Distribusi deskriptif tingkat kesulitan algoritma.....	<b>41</b>
<b>9</b> : Distribusi jumlah dan persentase kesulitan.....	<b>42</b>

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Dalam bidang pendidikan, peranan penguasaan matematika dalam menunjang keberhasilan pembangunan sangat besar, karena pendidikan matematika tidak hanya memungkinkan seseorang dapat menggunakan matematika dalam berbagai aspek kehidupan keseharian tetapi juga menumbuhkan kemampuan yang dapat digunakan dimasa yang akan datang. Matematika sebagai salah satu wahana pendidikan dengan memegang peranan penting dalam perkembangan sumber daya manusia. Matematika sebagai ilmu dasar yang merupakan tiang penopang perkembangan ilmu dan teknologi tergantung tingkat pengetahuan dan pengaplikasian matematika.

Namun demikian, matematika dewasa ini masih merupakan momok yang menakutkan bagi siswa yang berhadapan dengan soal matematika. Salah satu materi matematika yang soal-soalnya sulit diselesaikan siswa adalah sistem persamaan linear dua variabel padahal ini adalah salah satu pokok bahasan dalam matematika yang mempunyai peranan penting dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pengalaman guru yang mengajar matematika pada kelas VIII SMP 5 Muhammdiyah Mariso peneliti memperoleh informasi bahwa siswa banyak melakukan kesalahan dalam proses menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel. Dan dengan demikian, kemampuan yang penting

dan diharapkan dikuasai oleh siswa SMP 5 Muhammadiyah Mariso adalah kemampuan menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel.

Berdasarkan uraian di atas, dengan lebih memperhatikan pada tingkat kesulitan siswa untuk menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “*Deskripsi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar*”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan di atas, tentang masalah analisis kesulitan. Adapun jenis kesulitan yang akan dideskripsikan adalah kesulitan memahami konsep matematika, kesulitan memahami dan menggunakan prinsip matematika, dan keterampilan (*skill*) melakukan manipulasi matematika.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas maka pertanyaan penelitian yang hendak dipecahkan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar ditinjau berdasarkan:
  - a. Sejauh mana tingkat kesulitan memahami konsep matematika dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar?



- b. Sejauh mana tingkat kesulitan memahami dan menggunakan prinsip matematika dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar?
  - c. Sejauh mana tingkat keterampilan melakukan manipulasi matematika dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar?
  - d. Sejauh mana tingkat kesulitan algoritma matematika dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar yang ditinjau berdasar:
  - a. Mengetahui kesulitan memahami konsep matematika dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar.

- b. Mengetahui kesulitan memahami dan menggunakan prinsip matematika dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar.
  - c. Mengetahui keterampilan melakukan manipulasi matematika dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar.
  - d. Mengetahui kesulitan algoritma matematika dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna dan memberi masukan bagi dunia pendidikan matematika. Beberapa manfaat yang diharapkan dapat dipetik dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi Sekolah

Dengan mengetahui faktor-faktor kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel maka diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam rangka pembinaan dan pengembangan sekolah yang bersangkutan.

## 2. Bagi Guru/Pengajar

- Sebagai upaya membantu guru mengidentifikasi kesulitan siswa menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel.
- Sebagai upaya meningkatkan mutu pengajaran khususnya pada masalah soal-soal sistem persamaan linear dua variabel.

## 3. Bagi Siswa

Dengan mengetahui faktor-faktor kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel maka siswa diharapkan untuk lebih meningkatkan cara belajar sehingga dapat diperoleh prestasi yang memuaskan.

## 4. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dengan terjun langsung ke lapangan dan memberikan pengalaman belajar yang menumbuhkan kemampuan dan keterampilan meneliti serta pengetahuan yang lebih mendalam terutama pada bidang yang dikaji.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

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

Menurut Suryabrata (Hamzah dan Nurdin, 2011:138) bahwa belajar adalah suatu proses yang menghasilkan perubahan perilaku yang dilakukan dengan sengaja untuk memperoleh pengetahuan, kecakapan, dan pengalaman baru ke arah yang lebih baik. Menurut Cronbach (Bahri, 2011:13) belajar sebagai suatu aktifitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman.

Howard L. Kingskey (Bahri, 2011:13) mengatakan bahwa belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan. Sedangkan Drs. Slameto (Bahri, 2011:13) merumuskan pengertian tentang belajar, menurutnya belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Berdasarkan beberapa definisi di atas maka belajar disini diartikan sebagai proses perubahan perilaku tetap dari belum tahu menjadi tahu, dari tidak paham menjadi paham, dari kurang terampil menjadi lebih terampil, dan dari kebiasaan lama menjadi kebiasaan baru, serta bermanfaat bagi lingkungan maupun individu itu sendiri.

## 2. Pengertian Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar terdiri dari dua kata, yaitu “Kesulitan” dan “Belajar”, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Abidin, 2006:10), dinyatakan bahwa “kesulitan adalah keadaan yang sulit, dalam kesulitan dan kesesuaian”.

Kesulitan belajar yang didefinisikan oleh The United States Office of Education (USOE) yang dikutip oleh Abdurrahman (2009:06) menyatakan bahwa kesulitan belajar adalah suatu gangguan dalam satu atau lebih dari proses psikologis dasar yang mencakup pemahaman dan penggunaan bahasa ujaran atau tulisan.

Di samping definisi tersebut, ada definisi lain yang dikemukakan oleh The National Joint Commitee for Learning Dissabilites (NJCLD) dalam Abdurrahman (2009:07) bahwa kesulitan belajar menunjuk kepada suatu kelompok kesulitan yang didefinisikan dalam bentuk kesulitan nyata dalam kemahiran dan penggunaan kemampuan pendengaran, bercakap-cakap, membaca, menulis, menalar atau kemampuan dalam bidang studi matematika.

Hal ini berarti kesulitan mengandung makna sulit berbuat sesuatu yang berarti suatu kondisi yang memperlihatkan ciri-ciri hambatan dalam kegiatan untuk mencapai suatu tujuan, dimana kesulitan yang dimaksud dalam kajian ini adalah kesulitan belajar yang berarti kesulitan tersebut mengarah kepada aktifitas belajar, sedangkan “belajar” berarti berusaha memperoleh kepandaian ilmu, bertingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman.

Berdasarkan pengertian belajar dan kesulitan yang dikemukakan di atas, maka dapat diberikan pengertian kesulitan belajar yaitu suatu kondisi yang memperlihatkan ciri-ciri hambatan untuk mencapai tujuan belajar.

Batasan-batasan tentang kesulitan belajar memberikan pemahaman mengenai kesulitan belajar adalah kesulitan mencapai tujuan yang sekaligus merupakan gejala kegagalan. Kondisi yang terjadi dalam kesulitan belajar terpisah dari kondisi lainnya karena memiliki gejala-gejala tersendiri. Apabila dikaitkan dengan pengertian belajar secara umum, maka dapat dikatakan bahwa kesulitan belajar merupakan adanya kondisi penghambat untuk mengadakan perubahan tingkah laku karena terjadi kesulitan dalam merespon setiap kondisi yang terjadi dalam lingkungannya. Kaitannya dengan pengajaran di sekolah, maka kesulitan belajar merupakan suatu kondisi dimana seseorang mengalami hambatan untuk mengetahui atau memahami suatu materi atau pelajaran.

Beberapa ciri tingkah laku yang merupakan manifestasi gejala kesulitan belajar siswa seperti yang disebutkan Muhkal (Rosma, 2007:12) antara lain:

- a. Menunjukkan hasil belajar yang rendah dibawah rata-rata yang dicapai oleh kelompok atau potensi yang dimilikinya.
- b. Hasil yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan.
- c. Lambat dalam mengerjakan tugas-tugas kegiatan belajar. Dan yang bersangkutan selalu tertinggal dari kawan-kawannya.
- d. Menunjukkan sikap-sikap yang kurang wajar, seperti: membolos, datang terlambat, tidak mengerjakan pekerjaan rumah, mengganggu di dalam dan di

luar kelas, tidak mau mencatat pelajaran, tidak teratur dalam kegiatan belajar, mengasingkan diri serta tidak mau bekerja sama.

- e. Menunjukkan segala emosional yang kurang wajar, seperti: pemurung, mudah tersinggung, pemarah, tidak atau kurang gembira, dan menghadapi nilai rendah, menunjukkan adanya perasaan sedih atau menyesal dan sebagainya.

Dalam penelitian ini penulis mengkaji kesulitan-kesulitan belajar matematika yang dibagi atas tiga kategori, yaitu: kesulitan konsep, kesulitan prinsip, dan kesulitan keterampilan (*skill difficulty*).

#### 1. Kesulitan Konsep

Menurut Soedjadi (1999:14) “konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengklasifikasikan sekumpulan objek sehingga dapat diketahui apakah objek tertentu merupakan contoh konsep atau bukan konsep”.

Berkaitan dengan itu, mempelajari konsep merupakan hal yang utama dalam pendidikan, menurut Rosser (Abidin, 2006:15) bahwa: “konsep adalah suatu abstraksi yang memiliki suatu latar”.

Konsep dalam matematika adalah suatu ide abstrak yang mengakibatkan seseorang dapat mengklasifikasikan objek-objek atau kejadian dan menentukan apakah objek atau kejadian itu merupakan contoh dari ide tersebut.

Kejadian-kejadian atau hubung kesulitan konsep dalam matematika akan berakibat lemahnya penguasaan materi secara utuh apalagi kesulitan pada konsep dasar akan menyulitkan penguasaan konsep selanjutnya yang lebih tinggi. Hal ini

mengingat urutan materi pelajaran matematika tersusun secara herarki, konsep yang satu menjadi dasar untuk memahami konsep yang lain.

Mengerti tentang konsep matematika artinya siswa dapat menggolongkan, memberi contoh atau bukan contoh dari yang telah dikonsepskan. Siswa dikatakan mengalami kesulitan konsep dalam materi persamaan linear dua variabel, jika siswa tersebut tidak dapat menggunakannya dalam situasi tertentu.

## 2. Kesulitan Prinsip

Prinsip dalam matematika sering juga disebut asas sebagai objek yang menyatakan hubungan dari dua objek. Objek itu apabila dihubungkan dapat berupa fakta, konsep operasi, atau asas yang lain.

Prinsip adalah rangkaian konsep beserta hubungannya. Selain itu dapat pula terbentuk dengan menghubungkan objek yang lain berupa fakta atau operasi. Prinsip dalam matematika sering juga disebut asas atau objek yang menyatakan hubungan dari dua objek. Objek itu dihubungkan baik berupa fakta, konsep, operasi, atau asas yang lain.

Siswa dikatakan mengalami kesulitan prinsip, jika siswa tersebut tidak dapat mengidentifikasi konsep yang terkandung dalam prinsip secara tepat dan tidak dapat menentukan hubungan antara konsep tersebut dengan situasi tertentu serta tidak dapat mengembangkan sebagai suatu pengetahuan baru.

Kesulitan prinsip dalam mengerjakan soal matematika khususnya sering juga disebut kesulitan dalam menemukan rumus-rumus atau menggunakan yang telah ada. Hal ini penting, mengingat dalam mempelajari dan mengerjakan soal-soal matematika menggunakan rumus sangat diperlukan.



### 3. Kesulitan Keterampilan (*Skill Difficulty*)

Keterampilan (*skill*) dalam matematika adalah operasi dan prosedur, pengerjaan dan langkah-langkah pekerjaan dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam matematika. Keterampilan (*skill*) menunjuk pada sesuatu yang dilakukan oleh seseorang. Sebagai contoh dalam matematika, proses menggunakan operasi dasar dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian adalah suatu jenis keterampilan matematika (*mathematic skill*).

Suatu keterampilan dapat dilihat dari kinerja anak secara baik atau kurang baik, secara cepat atau lambat, dan secara mudah, sulit, atau sangat sulit. Keterampilan cenderung berkembang dan dapat ditingkatkan melalui latihan-latihan mengerjakan soal matematika. Namun terkadang ditemukan di lapangan, siswa sering mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung sehingga langkah demi langkah mengalami kesalahan dengan berujung hasil akhir yang dicari salah.

Kesulitan keterampilan untuk mengoperasikan bilangan biasanya terjadi pada siswa yang berkemampuan lemah dalam matematika, sehingga mengalami kesulitan dan kurang terampil dalam mengoperasikan bilangan. Hal ini terjadi disebabkan karena dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah dasar ternyata siswa tidak menguasai materi yang diberikan.

Siswa dikatakan mengalami kesulitan keterampilan jika tidak mampu memanipulasi langkah-langkah untuk menjawab suatu soal. Ketidakhampuan dalam operasi bilangan dan perhitungan yang tidak tepat, maka akan menghasilkan jawaban yang salah.

Contoh kesulitan memahami konsep, memahami dan menggunakan prinsip, serta keterampilan melakukan manipulasi matematika pada contoh soal berikut. Contoh kesalahan yang mungkin terjadi pada langkah-langkah penyelesaian:

- Selesaikan sistem persamaan berikut dengan menggunakan metode eliminasi!

$$\left. \begin{array}{l} 3x + y = 10 \\ x + y = 6 \end{array} \right\}$$

Jawab:

$$3x + y = 10 \dots\dots\dots (1)$$

$$x + y = 6 \dots\dots\dots (2)$$

Langkah I  $\Rightarrow$  eliminasi  $y$  : eliminasi adalah menghilangkan tetapi konsep yang digunakan adalah substitusi (menggantikan), kemungkinan siswa lupa dengan istilah eliminasi adalah menghilangkan sehingga langkah yang siswa terapkan adalah metode substitusi (menggantikan)

$$3x + y = 10 \dots\dots\dots (1)$$

$3x = 10 + y \Rightarrow 3x$  di ruas kiri seharusnya  $y$  (prinsip yang digunakan seharusnya  $3x$  yang berpindah ruas) dan  $y$  di ruas kanan seharusnya negatif ( $-$ )

$x = 10 + y - 3 \Rightarrow$  pada ruas kanan dikurangkan dengan 3 yaitu koefisien  $x$  seharusnya dibagi dengan 3, demikian pula pada ruas kiri.

$$x = 10 - 3 + y$$

$$x = 7 + y$$

Langkah II  $\Rightarrow$  eliminasi (hilangkan)  $x$  pada persamaan (2) :

$$x + y = 6 \dots\dots\dots (2)$$

$$(7 + y) + y = 6$$

$$7 + y + y = 6$$

$$7 + 2y = 6$$

$$2y = 6 - 7$$

$$2y = -1$$

$y = -1 - 2 \Rightarrow$  ruas kanan dikurangkan dengan 2 yaitu koefisien  $y$ , seharusnya kedua ruas dibagi 2.

$y = 1 \Rightarrow$  keterampilan matematika siswa dalam mengoperasikan bilangan salah, seharusnya  $-1 - 2 = -3$

Langkah III  $\Rightarrow$  eliminasi nilai  $y$  pada persamaan (1)

$$3x + y = 10 \dots\dots\dots (1)$$

$$3x + 1 = 10 \Rightarrow \text{nilai } y \text{ diganti dengan } 1$$

$$3x = 10 + 1 \Rightarrow \text{seharusnya kedua ruas dikurangkan dengan } 1$$

$$3x = 11$$

$x = 11 - 3 \Rightarrow$  seharusnya kedua ruas dibagi 3

$$x = 8$$

Penyelesaian dari sistem persamaan tersebut adalah  $(x, y) = (8, 1)$

Pada contoh ini siswa tidak memahami konsep, prinsip, serta lemahnya keterampilan manipulasi matematika sehingga dapat kita lihat bahwa dari langkah awal hingga akhir siswa mengalami kesalahan, akibatnya hasil akhir juga mengalami kesalahan. Hal ini memberi kita informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.

Kesulitan yang siswa alami dapat kita ketahui dengan melihat hasil yang telah ia kerjakan, tetapi kita belum dapat mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kesulitan siswa tersebut.

Metode yang seharusnya digunakan adalah sebagai berikut:

Langkah I  $\Rightarrow$  menghilangkan (eliminasi)  $x$  yaitu :

$$3x + y = 10 \quad | \times 1 | \Rightarrow 3x + y = 10$$

$$x + y = 6 \quad | \times 3 | \Rightarrow \underline{3x + 3y = 18} \quad -$$

$$-2y = -8 \quad \Rightarrow \text{kedua ruas dibagi dengan } (-2)$$

$$y = 4$$

Langkah II  $\Rightarrow$  menghilangkan (eliminasi)  $y$  yaitu :

$$3x + y = 10$$

$$x + y = 6$$

$$\begin{array}{r} \hline 2x = 4 \end{array}$$

$$x = 2$$

Nilai  $x$  dan  $y$  yang memenuhi persamaan diatas adalah  $x = 2$  dan  $y = 4$ ,

Jadi, himpunan penyelesaian  $(x, y) = (2, 4)$

### 3. Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar

Secara umum kesulitan belajar dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri seseorang (*internal*) dan faktor yang berasal dari luar diri seseorang (*eksternal*) sehingga berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam belajar. Dari kedua faktor tersebut kemudian diklasifikasikan dalam berbagai faktor walaupun pada intinya merupakan bagian dari faktor internal dan eksternal.

#### a. Faktor Internal

##### 1. Ciri Khas/Karakteristik Siswa

Siswa yang mempunyai latar belakang pengalaman yang baik mendukung materi pelajaran yang akan dipelajari, tidak banyak memiliki masalah sebelum belajar dan dalam proses selanjutnya. Namun, bagi siswa yang kurang memiliki pengalaman yang terkait dengan mata

pelajaran atau materi yang akan dipelajari akan menghadapi masalah dalam belajar, terutama berkaitan dengan kesiapannya dalam belajar.

## 2. Sikap Terhadap Belajar

Sikap terhadap belajar siswa nampak dari kesungguhan mengikuti pelajaran dan sebaliknya bersikap acuh terhadap aktifitas belajar. Karena itu disarankan bagi seorang guru dapat mencermati secara sungguh-sungguh sikap siswa, memberikan kesan positif terhadap belajar termasuk manfaat bagi siswa dalam kaitan dengan pencapaian hasil belajar yang lebih baik dan mencapai cita-cita yang mereka inginkan.

## 3. Motivasi Belajar

Siswa yang memiliki motivasi belajar akan nampak melalui kesungguhan untuk terlibat dalam proses belajar, antara lain nampak pada keaktifan bertanya, mengemukakan pendapat, menyimpulkan pelajaran, mencatat, mempraktekkan sesuatu, mengerjakan latihan dan melakukan evaluasi terhadap tuntutan pelajaran. Siswa yang memiliki motivasi rendah merupakan masalah dalam belajar, karena hal ini memberikan dampak bagi ketercapaian hasil belajar yang diharapkan.

## 4. Konsentrasi Belajar

Kesulitan berkonsentrasi merupakan indikator adanya masalah belajar yang dihadapi siswa karena hal itu akan menjadi kendala dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan.

## b. Faktor Eksternal

### 1. Faktor Guru

Parkey (Abdurrahman, 2009:189) mengemukakan bahwa guru tidak hanya sekedar sebagai guru di depan kelas, akan tetapi juga sebagai bagian dari organisasi yang turut serta menentukan kemajuan di sekolah bahkan di masyarakat. Dalam ruang lingkup tugasnya, guru dituntut untuk memiliki sejumlah keterampilan terkait dengan tugas-tugas yang dilaksanakannya.

### 2. Faktor Lingkungan

Lingkungan sosial dapat memberikan pengaruh positif dan dapat pula memberikan pengaruh negatif terhadap siswa. Tidak sedikit siswa yang mengalami peningkatan hasil belajar karena pengaruh teman sebaya, demikian pula banyak siswa mengalami perubahan sikap karena teman-temannya juga.

### 3. Kurikulum Sekolah

Dalam rangka pembelajarn di sekolah, kurikulum merupakan panduan yang dijadikan guru sebagai kerangka acuan untuk mengembangkan proses belajar mengajar. Karena kurikulum disusun berdasarkan tuntutan perubahan dan kemajuan masyarakat sementara perubahan-perubahan dan kemajuan adalah suatu yang harus terjadi maka kurikulum harus mengalami perubahan.

#### 4. Karakteristik Siswa yang Mengalami Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar pada anak dapat terjadi secara parsial namun dapat pula terjadi secara ganda atau simultan. Namun demikian, kesulitan-kesulitan belajar yang dialami seseorang memiliki karakteristik. Adapun karakteristik kesulitan belajar yang dikemukakan oleh (Abidin, 2006:20) yaitu:

- a. Kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan yang mencakup gangguan motorik dan persepsi, kesulitan belajar bahasa dan komunikasi dan kesulitan belajar dalam penyesuaian perilaku sosial.
- b. Kesulitan belajar akademik menunjukkan pada adanya kegagalan pada prestasi akademik yang sesuai dengan kapasitas yang diharapkan. Kegagalan ini mencakup penguasaan keterampilan membaca dan menulis.

#### 5. Pengertian Matematika

Istilah matematika sangat sulit didefinisikan secara akurat. Pada umumnya orang hanya akrab dengan cabang matematika elementer yang disebut aritmetika atau ilmu hitung yang secara informal dapat diartikan sebagai ilmu tentang berbagai bilangan yang bisa langsung diperoleh dari bilangan-bilangan bulat 0,1,2,3, ... , dan seterusnya melalui beberapa operasi dasar : tambah, kurang, kali, dan bagi.

Namun demikian, matematika secara umum didefinisikan sebagai bidang ilmu yang mempelajari pola dari struktur, perubahan, dan ruang. Maka secara informal dapat pula disebut sebagai ilmu tentang bilangan dan angka. Dalam pandangan formalis, matematika adalah penelaahan struktur abstrak yang didefinisikan secara aksioma dengan menggunakan logika simbolik dan notasi.



Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diikuti atau dipelajari siswa di sekolah. Mata pelajaran matematika diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berhitung, berpikir atau berkaitan dengan aspek kualitatif.

Johnson (Abidin, 2006:12) mengemukakan matematika adalah “bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir seseorang”.

Pernyataan yang sama dikemukakan oleh Learner (Abidin, 2006:13) bahwa “matematika adalah bahasa simbolis sekaligus bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas”.

Berbagai alasan sehingga mata pelajaran matematika diajarkan di sekolah mulai dari tingkat pendidikan dasar sampai perguruan tinggi. Hal ini sesuai pendapat Cornelius (Abidin, 2006:13) bahwa ada lima alasan sehingga matematika diajarkan di sekolah, yaitu:

- a. Sarana berfikir yang jelas dan logis
  - b. Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari
  - c. Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman
  - d. Sarana untuk mengembangkan kreativitas
  - e. Sarana peningkatan kesadaran terhadap perkembangan budaya.
6. Materi Ajar

Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

Bentuk umum sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

dengan  $x, y$  suatu variabel dan  $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, dan c_2$  adalah konstanta.

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu grafik, substitusi, eliminasi, dan substitusi-eliminasi (gabungan).

a. Metode grafik

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan metode grafik dapat diselesaikan dengan melihat titik potong grafik kedua garis dari persamaan-persamaan linearnya.

Ada tiga kemungkinan yang dapat terjadi jika dua garis digambar pada bidang koordinat yang sama.

1. Jika  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ , sistem persamaan ini mempunyai tepat satu pasang anggota himpunan penyelesaian, kedua persamaan yang demikian berarti konsisten dan independent (saling bebas). Grafiknya yaitu dua buah garis yang berpotongan pada satu titik.
2. Jika  $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ , sistem persamaan ini tidak mempunyai pasangan anggota himpunan penyelesaian, sering dikatakan himpunan penyelesaiannya himpunan kosong, ditulis  $\{ \}$  atau  $\emptyset$ . Persamaan yang demikian disebut inkonsisten atau tidak konsisten, grafiknya berupa dua garis sejajar.

3. Jika  $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ , sistem persamaan ini mempunyai banyak pasangan anggota dalam himpunan penyelesaiannya. Kedua persamaan ini disebut depend (saling bergantung), grafiknya yaitu dua buah garis yang berhimpit.

Contoh:

$$\left. \begin{array}{l} 3x - 2y = 6 \\ 3x - 2y = 12 \end{array} \right\}$$

Gambarkan  $3x - 2y = 6$  dan  $3x - 2y = 12$  ke dalam satu bidang koordinat.

Titik potong terhadap sumbu  $x$  dan  $y = 0$

$$3x - 2(0) = 6$$

$$3x = 6$$

$x = 2$ , jadi titik potong terhadap sumbu  $x$  (2,0)

$$3x - 2(0) = 12$$

$$3x = 12$$

$x = 4$ , jadi titik potong terhadap sumbu  $x$  (4,0)

Titik potong terhadap sumbu  $y$  dan  $x = 0$

$$3(0) - 2y = 6$$

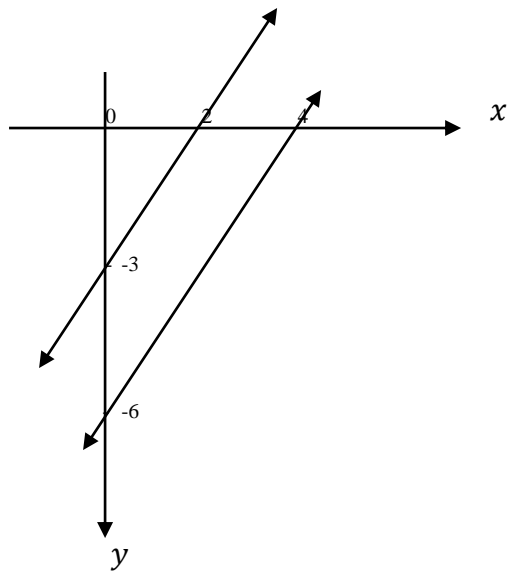
$$-2y = 6$$

$y = -3$ , jadi titik potong terhadap sumbu  $y$  (0, -3)

$$3(0) - 2y = 12$$

$$-2y = 12$$

$y = -6$ , jadi titik potong terhadap sumbu  $y$  (0, -6)



b. Metode Substitusi

Substitusi artinya mengganti variabel yang satu dengan variabel yang lainnya sehingga diperoleh suatu persamaan dengan satu variabel.

Contoh:

$$3x + y = 10 \dots\dots\dots (1)$$

$$x + y = 6 \dots\dots\dots(2)$$

Dari persamaan (1)

$$3x + y = 10 \quad \leftrightarrow \quad y = 10 - 3x$$

$y = 10 - 3x$  disubstitusi ke persamaan (2)

$$x + y = 6$$

$$x + (10 - 3x) = 6$$

$$x - 3x = 6 - 10$$

$$-2x = -4$$

$x = 2$  disubstitusi ke salah satu persamaan, misalnya ke persamaan

$x + y = 6$ , maka:

$$2 + y = 6$$

$$y = 6 - 2$$

$$y = 4$$

$$\therefore Hp = (2,4)$$

Jadi nilai  $x$  dan  $y$  yang memenuhi persamaan di atas adalah  $x = 2$  dan

$$y = 4.$$

#### c. Metode Eliminasi

Metode eliminasi artinya proses menghilangkan salah satu variabel dengan cara dikurangi dan dijumlahkan dengan lawannya. Langkah-langkah untuk mencari himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan metode eliminasi adalah sebagai berikut:

Dari bentuk umum SPLDV,

$$a_1x + b_1y = c_1 \dots\dots\dots (1)$$

$$a_2x + b_2y = c_2 \dots\dots\dots(2)$$

perhatikan koefisien  $x$  dan  $y$ , jika sama, kurangi persamaan (1) dari persamaan (2). Jika koefisien berbeda tanda, tambahkan persamaan (1) dan persamaan (2).

Jika koefisiennya berbeda, kalikan koefisien variabel yang akan dieliminasi dengan koefisien yang sesuai untuk mendapatkan nilai koefisien yang sama,

kemudian lakukan operasi penjumlahan atau pengurangan seperti langkah pertama.

$$\begin{array}{r}
 a_1x + b_1y = c_1 \\
 a_2x + b_2y = c_2
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \times a_2 \\
 \times a_1
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 a_1a_2x + a_2b_1y = a_2c_1 \\
 a_1a_2x + a_1b_2y = a_1c_2 \\
 \hline
 (a_2b_1 - a_1b_2)y = a_2c_1 - a_1c_2
 \end{array}
 \quad -$$

$$y = \frac{a_2c_1 - a_1c_2}{a_2b_1 - a_1b_2}, \quad a_2b_1 - a_1b_2 \neq 0$$

lakukan langkah yang sama untuk mendapatkan koefisien  $x$ .

$$\begin{array}{r}
 a_1x + b_1y = c_1 \\
 a_2x + b_2y = c_2
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 \times b_2 \\
 \times b_1
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 a_1b_2x + b_1b_2y = b_2c_1 \\
 a_2b_1x + b_1b_2y = b_1c_2 \\
 \hline
 (a_1b_2 - a_2b_1)x = b_2c_1 - b_1c_2
 \end{array}
 \quad -$$

$$x = \frac{b_2c_1 - b_1c_2}{a_1b_2 - a_2b_1}, \quad a_1b_2 - a_2b_1 \neq 0$$

## B. Kerangka Pikir

Seperti telah diuraikan bahwa kesulitan belajar merupakan faktor yang dapat menghambat tujuan belajar peserta didik, banyak faktor yang menyebabkan kesulitan belajar, namun secara umum penyebab utamanya adalah faktor intern dan faktor ekstern, faktor intern berhubungan dengan kondisi bahan-bahan belajar, lingkungan belajar, guru, dan sebagainya.

Dengan melihat keadaan yang ada khususnya pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar bahwa matematika khususnya pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel sulit dipelajari dan dipahami, hal ini mungkin disebabkan karena kesulitan mendefinisikan dengan kata-kata sendiri atau dengan kata lain tidak mempunyai keterampilan yang memadai dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel.

Dengan melihat jenis-jenis kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel yang menyangkut penggunaan rumus-rumus. Kesulitan yang paling banyak terjadi adalah dalam kesulitan menggunakan prinsip matematika dan keterampilan dalam melakukan manipulasi matematika, sehingga masalah tersebut merupakan salah satu faktor yang menyebabkan sulitnya siswa dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel. Hal ini disebabkan karena kurangnya penguasaan terhadap materi dan kurangnya kemampuan siswa dalam memahami dan menganalisis soal-soal sistem persamaan linear.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dikategorikan penelitian deskriptif kualitatif. Dalam penelitian kualitatif (Punaji Setyosari, 2010:57) akan terjadi tiga kemungkinan terhadap masalah yang dibawa oleh peneliti, yaitu:

“Yang pertama masalah yang dibawa oleh peneliti tetap, sehingga sejak awal sampai akhir penelitian sama. dengan demikian judul proposal dengan judul laporan penelitian sama. Yang kedua masalah yang dibawa peneliti setelah memasuki penelitian berkembang yaitu memperluas atau memperdalam masalah yang telah disiapkan. Dengan demikian tidak terlalu banyak perubahan, sehingga judul penelitian cukup disempurnakan. Yang ketiga masalah yang dibawa peneliti setelah memasuki lapangan berubah total, sehingga harus ganti masalah. Dengan demikian judul proposal dengan judul penelitian tidak sama dan judulnya diganti. Dalam institusi tertentu, judul yang diganti ini sering mengalami kesulitan administrasi. Oleh karena itu, institusi yang menangani penelitian kualitatif, harus mau dan mampu menyesuaikan dengan karakteristik masalah kualitatif itu.”

Pada penelitian ini pendekatan kualitatif deskriptif menyajikan deskripsi kesulitan yang dialami siswa, yaitu kesulitan memahami konsep matematika, kesulitan memahami dan menggunakan prinsip matematika, dan keterampilan (*skill*) melakukan manipulasi matematika dalam menyelesaikan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar. Melalui penyajian secara deskriptif diharapkan dapat menjawab permasalahan yang tercantum dalam rumusan masalah.



## **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar. Penetapan subjek pada penelitian ini dikhususkan pada siswa kelas VIII<sub>B</sub> yang berjumlah 18 orang.

## **C. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian ini adalah yaitu berupa tes diagnostik matematika dan pedoman wawancara atau angket pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel. Tes diagnostik dilakukan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel dan pedoman wawancara atau pengisian angket dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel. Tes ini disusun oleh peneliti sesuai dengan materi yang telah dipelajari oleh siswa kelas VIII<sub>B</sub> SMP 5 Muhammadiyah Makassar.

## **D. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes diagnostik matematika dan wawancara terhadap subjek penelitian.

Data mengenai pemahaman konsep, pemahaman dan penggunaan prinsip, serta keterampilan melakukan manipulasi matematika dikumpulkan dengan menggunakan alat ukur tes diagnostik (setelah dilakukan validasi oleh tim ahli). pemeriksaan jawaban tes tertulis dengan berpatokan pada rubrik yang telah disiapkan. Penilaian jawaban tertulis siswa dilakukan untuk mengetahui

kemampuan pemahaman konsep, pemahaman dan penggunaan prinsip, serta keterampilan melakukan manipulasi matematika.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan oleh penulis dan dibantu oleh guru matematika kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar. Dalam pengumpulan data ada dua tahap yang ditempuh, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

1. Tahap Persiapan

- a. Pengurus permohonan izin penelitian
- b. Penulis membuat instrumen kemudian dikonsultasikan pada dosen pembimbing.
- c. Pemeriksaan validitas instrumen oleh validator
- d. Menggandakan instrumen setelah dinyatakan valid

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Penulis menghubungi Kepala Sekolah dan guru mata pelajaran matematika Kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar untuk menetapkan waktu pengambilan data, agar tidak mengganggu proses belajar mengajar.
- b. Pemberian penjelasan yang diperlukan kepada siswa menyangkut instrumen oleh pengumpul data.

- c. Memberikan instrumen penelitian berupa tes yang terdiri dari 6 butir soal kepada siswa di dalam kelas.
- d. Pemberian tes dilaksanakan selama 60 menit dan selama tes berlangsung, pengawasan dilakukan sedemikian sehingga memperkecil kemungkinan adanya kerjasama antar siswa.
- f. Tes yang telah dikerjakan oleh siswa selanjutnya diperiksa dan diberi skor.

Dalam pengumpulan data penelitian, dilakukan teknik triangulasi yaitu mengumpulkan data sekaligus mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari subjek yang sama.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Analisis data penelitian ini ialah analisis kualitatif dengan mendeskripsikan kesulitan pemahaman konsep, pemahaman dan penggunaan prinsip, serta keterampilan melakukan manipulasi matematika diperoleh dengan memberikan tes diagnostik pada subjek penelitian. Data hasil wawancara dianalisis melalui model alur Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2012) yang terdiri atas tiga tahap yaitu: (1) reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) verifikasi/kesimpulan.

Tahap reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian, pengabstraksian dan pentransformasian data kasar dari lapangan. Proses ini berlangsung selama penelitian dilakukan, dari awal sampai akhir penelitian.

Reduksi merupakan bagian dari analisis, bukan terpisah. Fungsinya untuk menajamkan, menggolongkan, data yang tidak relevan dan memilih data yang dibutuhkan untuk mengorganisasikan sehingga interpretasi dapat ditarik. Hasil data lapangan diseleksi dan dikelompokkan sesuai dengan fokus masalah penelitian. Dalam proses reduksi ini peneliti mencari data yang benar-benar valid. Ketika peneliti menyangsikan kebenaran data yang diperoleh akan dicek ulang dengan informan lain yang dirasa peneliti lebih mengetahui.

Setelah memperoleh data dilakukan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut:

1. Merekapitulasi hasil tes
2. Mengidentifikasi kesulitan-kesulitan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan.
3. Menghitung jumlah dan presentase indikator setiap bentuk kesulitan mengerjakan tes.

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk memberikan gambaran kesulitan yang dialami siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar. Dari hasil data instrumen yang diberikan dengan menggunakan skor standar yang menurut Depdiknas yaitu:

1. Tingkat kesulitan 0% - 54% dikategorikan tingkat kesulitan sangat rendah.
2. Tingkat kesulitan 55% - 64% dikategorikan tingkat kesulitan rendah.
3. Tingkat kesulitan 65% - 79% dikategorikan tingkat kesulitan sedang.
4. Tingkat kesulitan 80% - 89% dikategorikan tingkat kesulitan tinggi.

5. Tingkat kesulitan 90%-100% dikategorikan tingkat kesulitan sangat tinggi.

Adapun untuk menghitung kategori besar persentase untuk setiap kategori yaitu menggunakan persamaan berikut :

$$Pi = \frac{Psi}{TPi} \times 100\%$$

Keterangan :

$Pi$  = Persentase kesulitan kategori ke - i

$Psi$  = Kesulitan siswa

$TPi$  = Total kesulitan kategori ke - i

Tahap penyajian data dilakukan dalam matrik kategori yang diwujudkan dalam bentuk tabel, gambar, atau diagram. Data yang disajikan dilengkapi dengan narasi untuk memberikan penjelasan kompherensif yang memudahkan untuk membaca dan menarik kesimpulan. Oleh karena itu penyajiannya harus tertata secara rapi. Penyajian data juga merupakan bagian dari analisis, bahkan mencakup pula reduksi data. Dalam proses ini peneliti mengelompokkan hal-hal yang serupa menjadi kategori atau kelompok satu, kelompok dua, kelompok tiga dan seterusnya. Masing-masing kelompok tersebut menunjukkan tipologi yang ada sesuai dengan rumusan masalahnya.

Langkah ketiga dalam penelitian kualitatif menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2012) adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang masih bersifat sementara dan akan berubah bila ditemukan bukti-bukti yang kuat, yang mendukung pada pengumpulan data berikutnya.

Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali di lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kasual atau interaktif, hipotesis atau teori.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Konsep dalam matematika adalah suatu ide abstrak yang mengakibatkan seseorang dapat mengklasifikasikan objek-objek atau kejadian dan menentukan apakah objek atau kejadian itu merupakan contoh dari ide tersebut.

Mengerti tentang konsep matematika artinya siswa dapat menggolongkan, memberi contoh atau bukan contoh dari yang telah dikonsepskan. Siswa dikatakan mengalami kesulitan konsep dalam materi persamaan linear dua variabel, jika siswa tersebut tidak dapat menggunakannya dalam situasi tertentu.

Kesulitan prinsip dalam mengerjakan soal matematika khususnya sering juga disebut kesulitan dalam menemukan rumus-rumus atau menggunakan yang telah ada. Hal ini penting, mengingat dalam mempelajari dan mengerjakan soal-soal matematika menggunakan rumus sangat diperlukan.

Siswa dikatakan mengalami kesulitan keterampilan jika tidak mampu memanipulasi langkah-langkah untuk menjawab suatu soal. Ketidakmampuan dalam operasi bilangan dan perhitungan yang tidak tepat, maka akan menghasilkan jawaban yang salah.

#### **1. Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif yang akan dipaparkan terdiri dari skor tertinggi, skor terendah, nilai rata-rata, modus, median, varians, dan standar deviasi dari hasil tes kesulitan mengerjakan soal SPDLV pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, Tahun Ajaran 2014/2015. Adapun kesulitan dimaksud adalah kesulitan konsep, kesulitan prinsip, kesulitan keterampilan (*skill*) dan kesulitan algoritma (alur penyelesaian).

#### a. Kesulitan Konsep

Hasil perhitungan analisis deskriptif berdasarkan skor tes kesulitan siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, Tahun Ajaran 2014/2015 dalam mengerjakan soal SPDLV pada kategori kesulitan konsep dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1: Analisis Deskriptif Tingkat Kesulitan Konsep Dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Pada 18 Siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, Tahun Ajaran 2014/2015.

Statistik	Nilai statistik
Skor tertinggi ideal	23,00
Skor tertinggi	12,00
Skor terendah	4,00
Skor rata-rata	6,11
Modus (nilai paling sering muncul)	4,00
Median (nilai tengah)	5,00
Varians	6,10
Standar deviasi	2,47

---

**Sumber: Hasil Tes**



Berdasarkan tabel i atas, tampak bahwa dari 18 responden penelitian, skor tertinggi ideal adalah 23, skor tertinggi adalah 12 dan terendah adalah 4, dengan nilai skor rata-rata hasil tes pada kategori kesulitan konsep sebesar 6,11 sedangkan nilai modus 4 dan median adalah 5.

Tabel 2: Distribusi Frekuensi Kesulitan Konsep Dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada 18 Siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, Tahun Ajaran 2014/2015.

No	Skor	Frekuensi	Persen (%)	Tingkat Kesulitan
1	0,00 – 12,42	18	100	Sangat rendah
2	12,43 – 14,72	0	0	Rendah
3	14,73 – 18,17	0	0	Sedang
4	18,18 – 20,47	0	0	Tinggi
5	20,48 – 23,00	0	0	Sangat tinggi
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>	

*Sumber: Hasil Tes*

Tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 18 siswa, seluruhnya dikategorikan memiliki tingkat kesulitan sangat rendah, terlihat dari persentase untuk kategori lain hanya 0%.

Dengan melihat persentase kesulitan konsep yaitu sebesar 27% maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar dalam mengerjakan soal sistem persamaan linear

dua variabel yang berkaitan dengan konsep dikategorikan mengalami kesulitan sangat rendah.

#### **b. Kesulitan Prinsip**

Hasil perhitungan analisis deskriptif berdasarkan skor tes kesulitan siswa kelas Siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar dalam mengerjakan soal sistem persamaan linear dua variabel pada kategori kesulitan prinsip dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3: Analisis Deskriptif Tingkat Kesulitan Prinsip Dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Pada 18 Siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, Tahun Ajaran 2014/2015.

Statistik	Nilai statistik
Skor tertinggi ideal	12,00
Skor tertinggi	8,00
Skor terendah	3,00
Skor rata-rata	4,94
Modus (nilai paling sering muncul)	4,00
Median (nilai tengah)	5,00
Varians	1,58
Standar deviasi	1,25

**Sumber: Hasil Tes**

Berdasarkan tabel di atas, tampak bahwa dari 18 responden penelitian, skor tertinggi yang ideal dicapai adalah 12, skor tertinggi

yaitu 8 dan terendah adalah 3, dengan nilai skor rata-rata hasil tes pada kategori kesulitan prinsip sebesar 4,94. Sedangkan nilai modus 4 dan median adalah 5.

Tabel 4: Distribusi Frekuensi Kesulitan Prinsip Dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, Tahun Ajaran 2014/2015.

No	Skor	Frekuensi	Persen (%)	Tingkat Kesulitan
1	0,00 – 6,48	16	89,0	Sangat Rendah
2	6,49 – 7,68	1	5,5	Rendah
3	7,69 – 9,48	1	5,5	Sedang
4	9,49 – 10,68	0	0,0	Tinggi
5	10,69 – 12,00	0	0,0	Sangat Tinggi
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>	

*Sumber: Hasil Tes*

Tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 18 siswa, ada 16 siswa (89,0%) dikategorikan memiliki tingkat kesulitan sangat rendah, 1 siswa (5,5%) dikategorikan memiliki tingkat kesulitan rendah, 1 siswa (5,5 %) dikategorikan memiliki tingkat kesulitan sedang.

Dengan melihat persentase kesulitan prinsip yaitu sebesar 41% maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar dalam mengerjakan soal sistem persamaan linear

dua variabel yang berkaitan dengan prinsip dikategorikan mengalami kesulitan sangat rendah.

**c. Kesulitan Keterampilan (*Skill*)**

Hasil perhitungan analisis deskriptif berdasarkan skor tes kesulitan siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar dalam mengerjakan soal sistem persamaan linear dua variabel pada kategori kesulitan keterampilan (*skill*) dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5: Analisis Deskriptif Tingkat Kesulitan Keterampilan (*Skill*) Dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada 18 Siswa Kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015.

Statistik	Nilai statistik
Skor tertinggi ideal	22,00
Skor tertinggi	20,00
Skor terendah	4,00
Skor rata-rata	8,55
Modus (nilai paling sering muncul)	4,00
Median (nilai tengah)	8,00
Varians	20,02
Standar deviasi	4,47

**Sumber: Hasil Tes**

Berdasarkan tabel di atas, tampak bahwa dari 18 responden penelitian, skor tertinggi ideal yang dicapai yaitu 22, skor tertinggi yaitu 20 dan terendah adalah 11, dengan nilai skor rata-rata hasil tes pada

kategori kesulitan keterampilan (*skill*) sebesar 10 Sedangkan nilai modus 12 dan median adalah 13.

Tabel 6: Distribusi Frekuensi Kesulitan Keterampilan (*Skill*) Dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015.

No.	Skor	Frekuensi	Persen (%)	Tingkat Kesulitan
1	0,00 – 11,88	13	72,2	Sangat Rendah
2	11,89 – 14,30	4	22,2	Rendah
3	14,31 – 17,60	1	5,6	Sedang
4	17,61 – 19,58	0	0,0	Tinggi
5	19,59 – 22,00	0	0,0	Sangat Tinggi
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>	

*Sumber: Hasil Tes*

Tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 18 siswa, ada 13 siswa (72,2%) dikategorikan memiliki tingkat kesulitan sangat rendah, 4 siswa (22,2%) dikategorikan memiliki tingkat kesulitan rendah, 1 siswa (5,6%) dikategorikan memiliki tingkat kesulitan sedang.

Dengan melihat persentase kesulitan skill yaitu sebesar 39% maka dapat disimpulkan bahwa Siswa Kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015 dalam mengerjakan soal sistem persamaan linear dua variabel yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) dikategorikan mengalami kesulitan sangat rendah.

#### d. Kesulitan Algoritma

Hasil perhitungan analisis deskriptif berdasarkan skor tes kesulitan siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, Tahun Ajaran 2014/2015 dalam mengerjakan soal SPDLV pada kategori kesulitan algoritma dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

Tabel 7: Analisis Deskriptif Tingkat Kesulitan Algoritma Dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Pada 18 Siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, Tahun Ajaran 2014/2015.

Statistik	Nilai statistik
Skor tertinggi ideal	23,0
Skor tertinggi	20,0
Skor terendah	11,0
Skor rata-rata	13,7
Modus (nilai paling sering muncul)	4,0
Median (nilai tengah)	5,0
Varians	6,3
Standar deviasi	2,5

---

**Sumber: Hasil Tes**

Berdasarkan tabel di atas, tampak bahwa dari 18 responden penelitian, skor tertinggi ideal adalah 20, skor tertinggi adalah 20 dan terendah adalah 11, dengan nilai skor rata-rata hasil tes pada kategori kesulitan konsep sebesar 13,7 sedangkan nilai modus 4 dan median adalah 5.

Tabel 8: Distribusi Frekuensi Kesulitan Algoritma Dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada 18 Siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, Tahun Ajaran 2014/2015.

No.	Skor	Frekuensi	Persen (%)	Tingkat Kesulitan
1.	0,00 – 12,42	7	39,0	Sangat rendah
2.	12,43 – 14,72	5	27,5	Rendah
3.	14,73 – 18,17	5	27,5	Sedang
4.	18,18 – 20,47	1	6,0	Tinggi
5.	20,48 – 23,00	0	0,0	Sangat tinggi
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>	

*Sumber: Hasil Tes*

Tabel di atas, menunjukkan bahwa dari 18 siswa, ada 7 siswa (39,0%) dikategorikan memiliki tingkat kesulitan sangat rendah, 5 siswa (27,5%) dikategorikan memiliki tingkat kesulitan rendah, 5 siswa (27,5%) dikategorikan memiliki tingkat kesulitan sedang, 1 siswa (6,0%) dikategorikan memiliki tingkat kesulitan tinggi.

Dengan melihat persentase kesulitan algoritma yaitu sebesar 60% maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar dalam mengerjakan soal sistem persamaan linear dua variabel yang berkaitan dengan konsep dikategorikan mengalami kesulitan sedang.

## 2. Analisis Persentase

Analisis persentase yang akan didapatkan adalah analisis tentang kesulitan konsep, kesulitan prinsip, kesulitan keterampilan (*skill*), dan kesulitan algoritma (alur penyelesaian) pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, Tahun Ajaran 2014/2015.

Berikut ini disajikan hasil pemeriksaan jawaban siswa terhadap hasil tes yang disebutkan.

Tabel 9: Distribusi Jumlah dan Persentase Kesulitan Dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada 18 Siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, Tahun Ajaran 2014/2015.

No.	Kategori Kesulitan	Total Kesulitan ( <i>Tpi</i> )	Kesulitan Siswa ( <i>Psi</i> )	Persentase Kesulitan ( <i>Pi</i> ) (%)
1	Kesulitan Konsep	414	110	27
2	Kesulitan Prinsip	216	89	41
3	Kesulitan Skill	396	154	39
4	Kesulitan Algoritma	414	248	60
Jumlah		1440	601	42

**Sumber: Hasil Tes**

Persentase kesulitan total semua kategori:

$$\frac{\text{kesulitan siswa}}{\text{total kesulitan}} \times 100\% = \frac{601}{1440} \times 100\% = 42\%$$



Dari tabel 9 tampak bahwa kesulitan konsep sebanyak 27% yang termasuk dalam kategori tingkat kesulitan sangat rendah, kemudian kesulitan prinsip sebanyak 41% yang juga termasuk dalam kategori tingkat kesulitan sangat rendah. Kemudian kesulitan keterampilan (*skill*) sebesar 39% yang merupakan tingkat kesulitan sangat rendah, sedangkan kesulitan algoritma sebesar 60% termasuk ke dalam tingkat kesulitan rendah. Selanjutnya secara umum persentase total kesulitan semua kategori dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada 18 Siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, Tahun Ajaran 2014/2015 adalah 42%.

Dengan demikian secara umum tingkat kesulitan siswa mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, Tahun Ajaran 2014/2015 termasuk dalam kategori rendah.

## **B. Pembahasan**

Dari hasil penelitian ditemukan dalam mengerjakan soal sistem persamaan linear dua variabel, tingkat kesulitan siswa untuk kategori konsep sebesar 27% dan termasuk kategori sangat rendah, tingkat kesulitan siswa untuk kategori prinsip sebesar 41% juga termasuk kategori sangat rendah, tingkat kesulitan siswa kategori keterampilan (*skill*) sebesar 39% dan termasuk kategori sangat rendah, dan tingkat kesulitan pada kategori algoritma (alur penyelesaian) sebesar 60% termasuk kategori rendah.

Kesulitan yang dialami siswa dilihat dari kesalahan siswa dalam menjawab soal. Melalui wawancara dengan siswa, dapat diketahui bahwa penyebab terjadinya kesalahan dikarenakan siswa mengalami kesulitan. Kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal sistem persamaan linear dua variabel dikarenakan kurang mantapnya konsep (kurang akan pemahaman konsep), kurang tepat dalam menjalankan rumus (prinsip), serta kurang tepatnya dalam menjalankan operasi dasar matematika yaitu: penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (kesulitan keterampilan) serta kesulitan menentukan alur penyelesaian yang tepat (algoritma).

Dari hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015 (Nurhayati, S.Pd.), pada saat pembelajaran dimulai siswa terkadang mengalami kesulitan dalam menerima pelajaran, juga pengakuan dari beberapa siswa yang berkemampuan rendah, bahwa rata-rata mereka mengalami kesulitan keterampilan (*skill*) untuk mengoperasikan bilangan, sehingga mengalami kesulitan dan kurang terampil dalam mengoperasikan bilangan terutama bilangan bulat. Hal ini terjadi disebabkan karena dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah dasar ternyata siswa tidak menguasai materi yang diberikan. Kesalahan yang juga banyak terjadi adalah kesalahan algoritma atau alur penyelesaian dimana ada langkah-langkah penyelesaian soal yang terlewatkan oleh siswa sehingga jawaban soal tidak sistematis.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa keempat jenis kategori yang meliputi kesulitan konsep, kesulitan prinsip, kesulitan keterampilan (*skill*), dan kesulitan algoritma (alur penyelesaian) dalam pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015, dengan subjek 18 responden, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kesulitan konsep siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015, pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel mempunyai standar deviasi 2,47 dari nilai maksimum konsep 12. Adapun persentase skornya adalah 27% dan dikategorikan tingkat kesulitan rendah.
2. Kesulitan prinsip siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015, pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel mempunyai standar deviasi 1,25 dari nilai maksimum prinsip 8. Adapun persentase skornya adalah 41% dan dikategorikan tingkat kesulitan rendah.
3. Kesulitan ketrampilan (*skill*) siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015, pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel mempunyai standar deviasi 4,47 dari

nilai maksimum keterampilan (*skill*) 20. Adapun persentase skornya adalah 39% dan dikategorikan tingkat rendah.

4. Kesulitan algoritma (alur penyelesaian) siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015, pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel mempunyai standar deviasi 2,51 dari nilai maksimum algoritma (alur penyelesaian) 20. Adapun persentase skornya adalah 60% dan dikategorikan sedang.
5. Secara umum tingkat kesulitan siswa mengerjakan soal sistem persamaan linear dua variabel pada siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015 adalah 42% termasuk dalam kategori sangat rendah.

## **B. Saran**

1. Kepada guru khususnya guru matematika siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015 dan guru matematika pada umumnya kiranya hasil penelitian ini menjadi masukan agar dalam proses belajar mengajar hendaknya memberikan perhatian semaksimal mungkin kepada siswa yang tingkat kemampuannya rendah dan guru dalam mengajar sebaiknya lebih menekankan pemahaman konsep, prinsip, keterampilan (*skill*) dan algoritma (alur penyelesaian) terutama dalam pokok bahasan pecahan.

2. Kepada guru matematika diharapkan rutin memberi latihan dan tes untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan.
3. Hasil evaluasi yang telah dilakukan hendaknya betul-betul dijadikan sebagai rujukan sehingga kelemahan yang ada dapat diperbaiki pada periode berikutnya.
4. Kepada seluruh siswa khususnya siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015, hendaknya benar-benar mempelajari sub topik yang diberikan dan menanyakan kepada guru sebagai fasilitator jika terdapat hal-hal yang sulit dipahami.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. 2009. *Profil Kesalahan Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat*. Skripsi S1 Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Abidin, Irham. 2006. *Analisis Kesulitan Siswa Menyelesaikan Soal Teorema Pythagoras pada Siswa Kelas II SMP Negeri 1 Binamu Kabupaten Jeneponto*. Skripsi S1 Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Bahri, Syaiful. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Emzir, M.Pd., Prof. Dr. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kualitatif Dan Kuantitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Fathurrohman, Pupuh dan M. Sobry Sutikno. 2010. *Strategi Belajar Mengajar Melalui Konsep Umum & Konsep Islam*. Bandung: Refika Aditama.
- Hamiyah, Nur. 2009. *Panduan Lengkap Pintar Matematika*. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher.
- Hamzah, dkk. 2011. *Penggunaan Metafora dalam Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Tangga Pustaka.
- Marsigit, M. A. 2009. *Mathematics 2 for Junior High School*. Bogor: Yudhistira.
- Rosma, Andi. 2007. *Analisis Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal-Soal Integral pada Siswa Kelas XXI SMU Muhammadiyah 6 Makassar*. Skripsi S1 Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Yogyakarta: PT Bumi Aksara.
- Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukino. 2012. *Three in One Matematika untuk SMP/MTs*. Jakarta: Erlangga.
- Tim Kreasi Bahasa. 2005. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Kreasi Media.
- Tiro, Muhammad Arif. 2002. *Statistika Terapan*. Makassar: Andira Publisher.
- Tiro, Muhammad Arif. 2010. *Analisis Korelasi dan Regresi*. Makassar: Andira Publisher.
- Tiro, Muhammad Arif. 2010. *Analisis Jalur*. Makassar: Andira Publisher.

Tiro, Muhammad Arif. 2010. *Penyajian Informatif Tabel, Grafik, dan Statistik*.  
Makassar: Andira Publisher.







# LAMPIRAN A

- 
- A1. Kisi-kisi Instrumen Penelitian**
  - A2. Instrumen Penelitian**
  - A3. Kisi-kisi Pedoman Wawancara**

**KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Pokok Bahasan : SPLDV**

**Bentuk Soal : Essay**

**Jumlah Soal : 6 Butir**

**Alokasi Waktu : 60 Menit**

**Standar Kompetensi :**

Memahami Sistem Persamaan Linear Dua variabel dan Menggunakannya dalam Pemecahan Masalah

<b>No.</b>	<b>Pokok Bahasan</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Sub Pokok Bahasan</b>	<b>No. Soal</b>
<b>1.</b>	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	1. Mengenal bentuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel 2. Menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode grafik	<b>1-2</b> <b>3</b>

			3. Menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode substitusi	<b>4</b>
			4. Meyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode eliminasi	<b>5</b>
			5. Menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode gabungan (eliminasi-substitusi)	<b>6</b>

**Kisi-kisi Tes Diagnostik Kesulitan Dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
pada Siswa Kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar**

**Standar Kompetensi**

Memahami Sistem Persamaan Linear Dua variabel dan Menggunakannya dalam Pemecahan Masalah

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Skor				No. Soal
			Konsep	Prinsip	Skill	Algoritma	
1.	Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	• Menyebutkan perbedaan PLDV dan SPLDV					1
		• Menjelaskan SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel					2
		• Menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan grafik garis lurus					3
		• Menentukan akar-akar SPLDV dengan metode substitusi dan eliminasi					4-6

*Lampiran A2***INSTRUMEN PENELITIAN****TES DIAGNOSTIK KESULITAN DALAM MENGERJAKAN  
SOAL SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL PADA SISWA  
KELAS VIII SMP 5 MUHAMMADIYAH MARISO KOTA MAKASSAR**

Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah Soal : 6 Butir Soal

Waktu : 60 Menit

**Petunjuk Pengisian**

- a. Tulislah terlebih dahulu nama dan NIS disudut kanan atas pada lembar jawaban Anda
- b. Bacalah dengan seksama soal-soal dibawah ini sebelum Anda menjawabnya
- c. Kerjakan terlebih dahulu soal-soal yang Anda anggap mudah

**Soal-Soal**

1. Dari persamaan-persamaan berikut manakah yang merupakan Persamaan Linear Dua Variabel?
  - a.  $7x + 5y = 15$
  - b.  $\frac{1}{x} - \frac{2}{y} = 6$
  - c.  $3y = 4 - 6x$
2. Tentukanlah nilai a, b, dan c dari persamaan-persamaan linear berikut !
  - a.  $4x + 2y = 0$
  - b.  $2x - 6y = 3$
  - c.  $x + 3y = 5$
3. Dengan menggunakan metode grafik, tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan  $x + y = 3$  dan  $x - y = 2$ !

4. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan  $x + 3y = 6$  dan  $2x + y = -3$  dengan metode substitusi !
5. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan  $x + 2y = 4$  dan  $2x + y = 5$  dengan metode eliminasi !
6. Dengan menggunakan metode gabungan, tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan  $2x + 5y = 8$  dan  $x + 3y = 2$  !

~Selamat Bekerja~

**Lampiran A3****KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA****Tujuan:**

1. Untuk mengetahui jenis-jenis kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel

**Aspek dan indikator :**

1. Aspek internal
  - a. Penyebab kesulitan belajar siswa (kognitif)
  - b. Faktor jasmani siswa (faktor kesehatan)
  - c. Faktor psikologis siswa (perhatian, minat, dan motivasi)
2. Aspek eksternal
  - a. Hubungan siswa dengan keluarga (faktor keluarga)
  - b. Hubungan siswa dengan lingkungan sekolah (faktor sekolah)
  - c. Hubungan siswa dengan lingkungan tempat tinggal (faktor masyarakat)



## PEDOMAN WAWANCARA

### I. Identitas Siswa

Nama :

Nis :

Alamat :

Nama orang tua :

    Ayah :

    Ibu :

Pekerjaan orang tua :

    Ayah :

    Ibu :

### II. Daftar pertanyaan :

#### 1. Aspek Internal

##### KOGNITIF

- 1) Apa yang menyebabkan sehingga mengalami kesulitan pada soal nomor ....?
- 2) Kesulitan apa yang Anda alami sehingga melakukan kesalahan pada soal nomor....?
- 3) Apa hambatan sehingga Anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel....?
- 4) Apa yang Anda lakukan jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel....?

- 5) Apa anda tidak ingat/tidak tahu mengerjakan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel...?
- 6) Bagaimana aturannya jika mengerjakan soal berpangkat...?
- 7) Bagaimana cara menyederhanakan dalam mengerjakan soal nomor...?

### **JASMANI**

- 1) Bagaimana perasaan Anda saat ini (sehat atau tidak sehat)?
- 2) Apakah Anda mempunyai cacat tubuh yang mengakibatkan Anda mengalami kesulitan belajar?

### **PSIKOLOGIS**

- 1) Bagaimana perhatian Anda dalam belajar sistem persamaan linear dua variabel?
- 2) Bagaimana minat dan motivasi Anda dalam belajar sistem persamaan linear dua variabel?
- 3) Apakah Anda mengalami kebosanan dalam belajar sistem persamaan linear dua variabel?

## **2. Aspek Eksternal**

### **KELUARGA**

- 1) Bagaimana hubungan Anda dengan keluarga?
- 2) Bagaimana suasana dikeluarga Anda?
- 3) Apakah orang tua Anda selalu memberi motivasi untuk belajar?

- 4) Apakah orang tua anda memenuhi kebutuhan anda untuk belajar dengan baik (buku, alat tulis, dll)

### **SEKOLAH**

- 1) Bagaiman hubungan Anda dengan teman di sekolah?
- 2) Bagaiman hubungan Anda dengan guru di sekolah?
- 3) Bagaimana keadaan gedung sekolah Anda?

### **MASYARAKAT**

- 1) Bagaimana suasana tempat tinggal Anda?
- 2) Apakah lingkungan tempat tinggal Anda nyaman untuk belajar?
- 3) Apa aktifitas sehari- hari di lingkungan tempat tinggal/rumah Anda?

# LAMPIRAN B

- B1. Instrumen Penelitian dan Penyelesaiannya**
- B2. Daftar Nama Responden**
- B3. Hasil Analisis Kesulitan Tiap Indikator Dan Persentasenya**
- B4. Daftar Jumlah Maksimum Kesulitan Tiap Kategori Kesulitan**
- B5. Analisis Persentase Skor Hasil Penelitian**
- B6. Analisis Deskriptif Kesulitan Konsep**
- B7. Analisis Deskriptif Kesulitan Prinsip**
- B8. Analisis Deskriptif Kesulitan Skill**
- B9. Analisis Deskriptif Kesulitan Algoritma**
- B10. Kategorisasi**
- B11. Data Hasil Penelitian**

**INSTRUMEN PENELITIAN DAN PENYELESAIANNYA**

No.	Soal/Langkah Penyelesaian	Kesulitan												
		Konsep	Prinsip	Skill	Algoritma									
1	Yang merupakan persamaan linear dua variabel adalah: a. $7x + 5y = 15$ dan c. $3y = 4 - 6x$	1	1	1	1									
2	a) $a = 4$ , $b = 2$ , dan $c = 0$	1			1									
	b) $a = 2$ , $b = -6$ , dan $c = 5$	1			1									
	c) $a = 1$ , $b = 3$ , dan $c = 5$	1			1									
3.	$x + y = 3$	1		1	1									
	<table border="1"> <tr><td><math>x</math></td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td><math>y</math></td><td>3</td><td>0</td></tr> <tr><td><math>(x, y)</math></td><td>(0, 3)</td><td>(3, 0)</td></tr> </table>					$x$	0	3	$y$	3	0	$(x, y)$	(0, 3)	(3, 0)
	$x$					0	3							
$y$	3	0												
$(x, y)$	(0, 3)	(3, 0)												
$x - y = 2$														
	<table border="1"> <tr><td><math>x</math></td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td><math>y</math></td><td>-2</td><td>0</td></tr> <tr><td><math>(x, y)</math></td><td>(0, -2)</td><td>(2, 0)</td></tr> </table>	$x$	0	2	$y$	-2	0	$(x, y)$	(0, -2)	(2, 0)			1	1
$x$	0	2												
$y$	-2	0												
$(x, y)$	(0, -2)	(2, 0)												

	<p>Himpunan Penyelesaian = <math>\{(\frac{5}{2}, \frac{1}{2})\}</math></p>	<p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>		<p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>
<p><b>4.</b></p>	<p>Ubahlah persamaan <math>x + 3y = 6</math> menjadi <math>x = 6 - 3y</math>            Substitusi nilai <math>x = 6 - 3y</math> ke persamaan <math>2x + y = -3</math>            Sehingga = <math>2x + y = -3</math>  <math>2(6 - 3y) + y = -3</math>  <math>12 - 6y + y = -3</math>  <math>-5y = -3 - 12</math>  <math>-5y = -15</math>  <math>y = \frac{-15}{-5}</math>  <math>y = 3</math></p>	<p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>

	<p>Ubahlah persamaan <math>2x + y = -3</math> menjadi <math>y = -3 - 2x</math>  Substitusi nilai <math>y = -3 - 2x</math> ke persamaan <math>x + 3y = 6</math>  Sehingga <math>x + 3y = 6</math>  <math>x + 3(-3 - 2x) = 6</math>  <math>x - 9 - 6x = 6</math>  <math>x - 6x = 6 + 9</math>  <math>-5x = 15</math>  <math>x = \frac{15}{-5}</math>  <math>x = -3</math>  Himpunan Penyelesaian = <math>\{(-3, 3)\}</math></p>	<p><b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b></p>	<p><b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b></p>	<p><b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b></p>	<p><b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b></p>
<b>5.</b>	<p>Eliminasi variable <math>x</math> :  <math>x + 2y = 4 \quad   \times 2 \quad   \quad 2x + 4y = 8</math>  <math>2x + y = 5 \quad   \times 1 \quad   \quad 2x + y = 5 \quad -</math>  <math>\hline 3y = 3</math>  <math>y = \frac{3}{3}</math>  <math>y = 1</math></p> <p>Eliminasi variabel <math>y</math> :  <math>x + 2y = 4 \quad   \times 1 \quad   \quad x + 2y = 4</math>  <math>2x + y = 5 \quad   \times 2 \quad   \quad 4x + 2y = 10 \quad -</math>  <math>\hline -3x = -6</math>  <math>x = \frac{-6}{-3}</math>  <math>x = 2</math>  Himpunan Penyelesaian = <math>\{(2, 1)\}</math></p>	<p><b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b></p>	<p><b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b></p>	<p><b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b></p>	<p><b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b></p>

6.	<p>Eliminasi variabel <math>x</math> :</p> $\begin{array}{r l} 2x + 5y = 8 & \times 1 \\ x + 3y = 2 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x + 5y = 8 \\ 2x + 6y = 4 \end{array} \quad -$ $\underline{-y = 4}$ $y = \frac{4}{-1}$ $y = -4$ <p>Substitusi nilai <math>y = -4</math> ke persamaan <math>x + 3y = 2</math></p> <p>Sehingga : <math>x + 3y = 2</math></p> $x + 3(-4) = 2$ $x - 12 = 2$ $x = 2 + 12$ $x = 14$ <p>Himpunan Penyelesaian = <math>\{(14, -4)\}</math></p>	1	1	1	1
		1	1	1	1
				1	
				1	
					1
<b>Jumlah</b>		<b>23</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>23</b>



*Lampiran B2***Daftar Nama Responden****Kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar,****Tahun Ajaran 2014/2015.**

<b>No.</b>	<b>RESPONDEN</b>	<b>JENIS KELAMIN</b>	<b>KELAS</b>
1	Andi Kaisar Abbas	Laki-laki	VIII
2	Annisa Ramadhani	Perempuan	VIII
3	Ariska Abbas	Perempuan	VIII
4	Baso Misman	Laki-laki	VIII
5	Demirna	Perempuan	VIII
6	Devi Novita Sari F	Perempuan	VIII
7	Irfani Usman	Perempuan	VIII
8	Ita Purnamasari	Perempuan	VIII
9	Marwan	Laki-laki	VIII
10	Misnawati Arifin	Perempuan	VIII
11	Muh. Iqbal Syarif Attahir	Laki-laki	VIII
12	Muh. Thamrin	Laki-laki	VIII
13	Muh. Yusuf Al-Ghozali	Laki-laki	VIII
14	Nanda Ayu Prastika	Perempuan	VIII
15	Rahmawati M.	Perempuan	VIII
16	Rezky Ayu	Perempuan	VIII
17	Ridha Angraeni	Perempuan	VIII
18	Rikas Ramadhan	Laki-laki	VIII

**Hasil Analisis Kesulitan Tiap Indikator dan Persentasenya  
Dalam Menyelesaikan Soal-soal Pecahan**

No	Responden	Jumlah Kesulitan Tiap Indikator				Jumlah	Persentase kesulitan (%)
		K	P	S	A		
1.	Andi Kaisar Abbas	12	4	20	17	53	66,25
2.	Annisa Ramadhani	5	4	10	14	33	41,25
3.	Ariska Abbas	5	5	6	12	28	35,00
4	Baso Misman	6	7	12	16	41	51,25
5.	Demirna	6	4	8	13	31	38,75
6.	Devi Novita Sari F	7	4	10	13	34	42,50
7.	Irfani Usman	5	5	4	15	29	36,25
8.	Ita Purnamasari	5	5	6	12	28	35,00
9.	Marwan	10	8	14	17	49	61,25

10.	Misnawati Arifin	4	6	8	11	29	36,25
11.	Muh. Iqbal Syarif Attahir	6	4	4	12	26	32,50
12.	Muh. Thamrin	4	5	5	13	27	33,75
13.	Muh. Yusuf Al-Ghozali	4	3	4	12	23	28,75
14.	Nanda Ayu Prastika	7	6	14	15	42	52,50
15.	Rahmawati M	5	4	5	14	28	35,00
16.	Rezky Ayu	11	4	12	20	47	58,75
17.	Ridha Angraeni	4	6	4	10	24	30,00
18.	Rikas Ramadhan	4	5	8	12	29	36,25
<b>Jumlah</b>			<b>89</b>	<b>154</b>	<b>248</b>	<b>601</b>	

*Lampiran B4***Daftar Jumlah Maksimum Kesulitan Tiap Kategori Kesulitan**

<b>Soal</b>	<b>Kesulitan</b>				<b>Jumlah</b>
	<b>Konsep</b>	<b>Prinsip</b>	<b>Skill</b>	<b>Algoritma</b>	
1	1	1	1	1	4
2	2	2	2	2	8
3	2	2	2	4	10
4	4	3	4	7	18
5	6	2	8	5	21
6	5	2	5	7	19
<b>Jumlah</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>80</b>

*Lampiran B5***Analisis Persentase Skor Hasil Penelitian**

$$\frac{\text{Jumlah Kesulitan Tiap Kategori}}{\text{Jumlah maksimum kesulitan tiap kategori x total responden}} \times 100\%$$

1. Persentase kesulitan konsep

$$\begin{aligned} \frac{110}{23 \times 18} \times 100\% &= \frac{110}{414} \times 100\% \\ &= 27\% \end{aligned}$$

2. Persentase kesulitan prinsip

$$\begin{aligned} \frac{89}{12 \times 18} \times 100\% &= \frac{89}{216} \times 100\% \\ &= 41\% \end{aligned}$$

3. Persentase kesulitan keterampilan (*skill*)

$$\begin{aligned} \frac{154}{22 \times 18} \times 100\% &= \frac{154}{396} \times 100\% \\ &= 39\% \end{aligned}$$

4. Persentase kesulitan algoritma (*alur penyelesaian*)

$$\begin{aligned} \frac{248}{23 \times 18} \times 100\% &= \frac{248}{414} \times 100\% \\ &= 60\% \end{aligned}$$

*Lampiran B6***Analisis Deskriptif Kesulitan Konsep****Statistics**

Kesulitan Konsep

N	Valid	18
	Missing	0
Mean		6.1111
Median		5.0000
Mode		4.00 <sup>a</sup>
Std. Deviation		2.47074
Variance		6.105
Range		8.00
Minimum		4.00
Maximum		12.00
Sum		110.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Kesulitan Konsep**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4	5	27.8	27.8	27.8
	5	5	27.8	27.8	55.6
	6	3	16.7	16.7	72.2
	7	2	11.1	11.1	83.3
	10	1	5.6	5.6	88.9
	11	1	5.6	5.6	94.4
	12	1	5.6	5.6	100.0
Total		18	100.0	100.0	

*Lampiran B7***Analisis Deskriptif Kesulitan Prinsip****Statistics**

## Kesulitan Prinsip

N	Valid	18
	Missing	0
Mean		4.9444
Median		5.0000
Mode		4.00
Std. Deviation		1.25895
Variance		1.585
Range		5.00
Minimum		3.00
Maximum		8.00
Sum		89.00

**Kesulitan Prinsip**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	1	5.6	5.6	5.6
4	7	38.9	38.9	44.4
5	5	27.8	27.8	72.2
6	3	16.7	16.7	88.9
7	1	5.6	5.6	94.4
8	1	5.6	5.6	100.0
Total	18	100.0	100.0	

*Lampiran B8***Analisis Deskriptif Kesulitan Keterampilan (*Skill*)****Statistics**

Kesulitan Skill

N	Valid	18
	Missing	0
Mean		8.5556
Median		8.0000
Mode		4.00
Std. Deviation		4.47506
Variance		20.026
Range		16.00
Minimum		4.00
Maximum		20.00
Sum		154.00

**Kesulitan Skill**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 4	4	22.2	22.2	22.2
5	2	11.1	11.1	33.3
6	2	11.1	11.1	44.4
8	3	16.7	16.7	61.1
10	2	11.1	11.1	72.2
12	2	11.1	11.1	83.3
14	2	11.1	11.1	94.4
20	1	5.6	5.6	100.0
Total	18	100.0	100.0	



*Lampiran B9***Analisis Deskriptif Kesulitan Algoritma (Alur Penyelesaian)****Statistics**

## Kesulitan Algoritma

N	Valid	18
	Missing	0
Mean		13.7778
Median		13.0000
Mode		12.00
Std. Deviation		2.51011
Variance		6.301
Range		10.00
Minimum		10.00
Maximum		20.00
Sum		248.00

**Kesulitan Algoritma**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10	1	5.6	5.6	5.6
	11	1	5.6	5.6	11.1
	12	5	27.8	27.8	38.9
	13	3	16.7	16.7	55.6
	14	2	11.1	11.1	66.7
	15	2	11.1	11.1	77.8
	16	1	5.6	5.6	83.3
	17	2	11.1	11.1	94.4
	20	1	5.6	5.6	100.0
Total		18	100.0	100.0	

*Lampiran B10***KATEGORISASI**

**Daftar Distribusi Frekuensi Kesulitan Konsep Dalam Menyelesaikan Soal  
Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas VIII SMP 5  
Muhammadiyah Mariso Kota Makassar**

No	Skor	Frekuensi	Persen(%)	Tingkat Kesulitan
1	0,00 – 12,42	18	100	Sangat rendah
2	12,43 – 14,72	0	0	Rendah
3	14,73 – 18,17	0	0	Sedang
4	18,18 – 20,47	0	0	Tinggi
5	20,48 – 23,00	0	0	Sangat tinggi
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>	

**Daftar Distribusi Frekuensi Kesulitan Prinsip Dalam Dalam Mengerjakan  
Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas VIII SMP  
Muhammadiyah 10 Makassar**

No	Skor	Frekuensi	Persen(%)	Tingkat Kesulitan
1	0,00 – 6,48	16	89,0	Sangat Rendah
2	6,49 – 7,68	1	5,5	Rendah
3	7,69 – 9,48	1	5,5	Sedang
4	9,49 – 10,68	0	0,0	Tinggi
5	10,69 – 12,00	0	0,0	Sangat Tinggi
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>	

**Daftar Distribusi Frekuensi Kesulitan Keterampilan (*Skill*) Dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar**

No	Skor	Frekuensi	Persen(%)	Tingkat Kesulitan
1	0,00 – 11,88	13	72,2	Sangat Rendah
2	11,89 – 14,30	4	22,2	Rendah
3	14,31 – 17,60	1	5,6	Sedang
4	17,61 – 19,58	0	0,0	Tinggi
5	19,59 – 22,00	0	0,0	Sangat Tinggi
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>	

**Daftar Distribusi Frekuensi Kesulitan Algoritma (*Alur Penyelesaian*) Dalam Mengerjakan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 10 Makassar**

No	Skor	Frekuensi	Persen(%)	Tingkat Kesulitan
1	0,00 – 12,42	7	39,0	Sangat rendah
2	12,43 – 14,72	5	27,5	Rendah
3	14,73 – 18,17	5	27,5	Sedang
4	18,18 – 20,47	1	6,0	Tinggi
5	20,48 – 23,00	0	0,0	Sangat tinggi
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>	

**Persentase Kesulitan Kategori Ke-i**

<b>No.</b>	<b>Kategori Kesulitan</b>	<b>Total Kesulitan (<i>Tpi</i>)</b>	<b>Kesulitan Siswa (<i>Psi</i>)</b>	<b>Persentase Kesulitan (<i>Pi</i>) (%)</b>
1	Kesulitan Konsep	414	110	27
2	Kesulitan Prinsip	216	89	41
3	Kesulitan Skill	396	154	39
4	Kesulitan Algoritma	414	248	60
Jumlah Kesulitan		1440	601	42

## DATA HASIL PENELITIAN

No	Responden	Jumlah Kesulitan							
		Konsep		Prinsip		Skill		Algoritma	
		Skor	Kesulitan	Skor	Kesulitan	Skor	Kesulitan	Skor	Kesulitan
1.	Andi Kaisar Abbas	12	Sedang	4	Sangat Rendah	20	Tinggi	17	Tinggi
2.	Annisa Ramadhani	5	Rendah	4	Sangat Rendah	10	Rendah	14	Sedang
3.	Ariska Abbas	5	Rendah	5	Rendah	6	Rendah	12	Sedang
4.	Baso Misman	6	Rendah	7	Rendah	12	Sedang	16	Tinggi
5.	Demirna	6	Rendah	4	Sangat Rendah	8	Rendah	13	Sedang
6.	Devi Novita Sari F	7	Rendah	4	Sangat Rendah	10	Rendah	13	Sedang
7.	Irfani Usman	5	Rendah	5	Rendah	4	Sangat Rendah	15	Tinggi
8.	Ita Purnamasari	5	Rendah	5	Rendah	6	Rendah	12	Sedang
9.	Marwan	10	Rendah	8	Rendah	14	Sedang	17	Tinggi
10.	Misnawati Arifin	4	Sangat Rendah	6	Rendah	8	Rendah	11	Sedang
11.	Muh. Iqbal Syarif Attahir	6	Rendah	4	Sangat Rendah	4	Sangat Rendah	12	Sedang
12.	Muh. Thamrin	4	Sangat Rendah	5	Rendah	5	Rendah	13	Sedang
13.	Muh. Yusuf Al-Ghozali	4	Sangat Rendah	3	Sangat Rendah	4	Sangat Rendah	12	Sedang
14.	Nanda Ayu Prastika	7	Rendah	6	Rendah	14	Sedang	15	Tinggi
15.	Rahmawati M.	5	Rendah	4	Sangat Rendah	5	Rendah	14	Sedang
16.	Rezky Ayu	11	Sedang	4	Sangat Rendah	12	Sedang	20	Tinggi
17.	Ridha Angraeni	4	Sangat Rendah	6	Rendah	4	Sangat Rendah	10	Sedang
18.	Rikas Ramadhan	4	Sangat Rendah	5	Rendah	8	Rendah	12	Sedang
<b>Jumlah</b>		<b>110</b>		<b>89</b>		<b>154</b>		<b>248</b>	

*Lampiran B12***Analisis Deskriptif Kesulitan Konsep**

$x_i$	$f_i$	$x_i^2$	$x_i \cdot f_i$	$x_i^2 \cdot f_i$
4	5	16	20	80
5	5	25	25	125
6	3	36	18	108
7	2	49	14	98
10	1	100	10	100
11	1	121	11	121
12	1	144	12	144
<b>Jumlah</b>	<b>18</b>	<b>491</b>	<b>110</b>	<b>776</b>

$$\text{Skor rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i} = \frac{110}{18} = 6,111$$

$$\text{Modus} = 4$$

$$\text{Median} = \frac{x(n+1)}{2} = \frac{x(18+1)}{2} = \frac{x(19)}{2} = x = 16,5$$

$$\text{Varians } (s^2) = \frac{n \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{(34)(5951) - (439)^2}{(34)(34-1)}$$

$$= \frac{202334 - 192721}{(34)(33)}$$

$$= \frac{9613}{1122}$$

$$= 8,568$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{8,568}$$

$$= 2,927$$

**Analisis Deskriptif Kesulitan prinsip**

$x_i$	$f_i$	$x_i^2$	$x_i \cdot f_i$	$x_i^2 \cdot f_i$
5	1	25	5	25
7	1	49	7	49
11	1	121	11	121
12	3	144	36	432
13	1	169	13	169
14	2	196	28	392
15	9	225	135	2025
16	5	256	80	1280
17	7	289	119	2023
18	3	324	54	972
19	1	361	19	361
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>2159</b>	<b>507</b>	<b>7849</b>



$$\text{Skor rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i} = \frac{507}{34} = 14,912$$

$$\text{Modus} = 15$$

$$\text{Median} = \frac{x(n+1)}{2} = \frac{x(34+1)}{2} = \frac{x(35)}{2} = 17,5 = 16,5$$

$$\text{Varians } (s^2) = \frac{n \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{(34)(7849) - (507)^2}{(34)(34-1)}$$

$$= \frac{266866 - 257049}{(34)(33)}$$

$$= \frac{9817}{1122}$$

$$= 8,750$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{9,750}$$

$$= 2,958$$

**Analisis Deskriptif Kesulitan Keterampilan (*Skill*)**

$x_i$	$f_i$	$x_i^2$	$x_i \cdot f_i$	$x_i^2 \cdot f_i$
7	1	49	7	49
12	1	144	12	144
14	1	196	14	196
15	3	225	45	675
17	7	289	119	2023
18	9	324	162	2916
19	4	361	76	1444
20	8	400	160	3200
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>1988</b>	<b>595</b>	<b>10647</b>

$$\text{Skor rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i} = \frac{595}{34} = 17,500$$

$$\text{Modus} = 18$$

$$\text{Median} = \frac{x(n+1)}{2} = \frac{x(34+1)}{2} = \frac{x(35)}{2} = x 17,5 = 16,5$$

$$\text{Varians } (s^2) = \frac{n \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{(34)(10647) - (595)^2}{(34)(34-1)}$$

$$= \frac{361998 - 354025}{(34)(33)}$$

$$= \frac{7973}{1122}$$

$$= 7,106$$

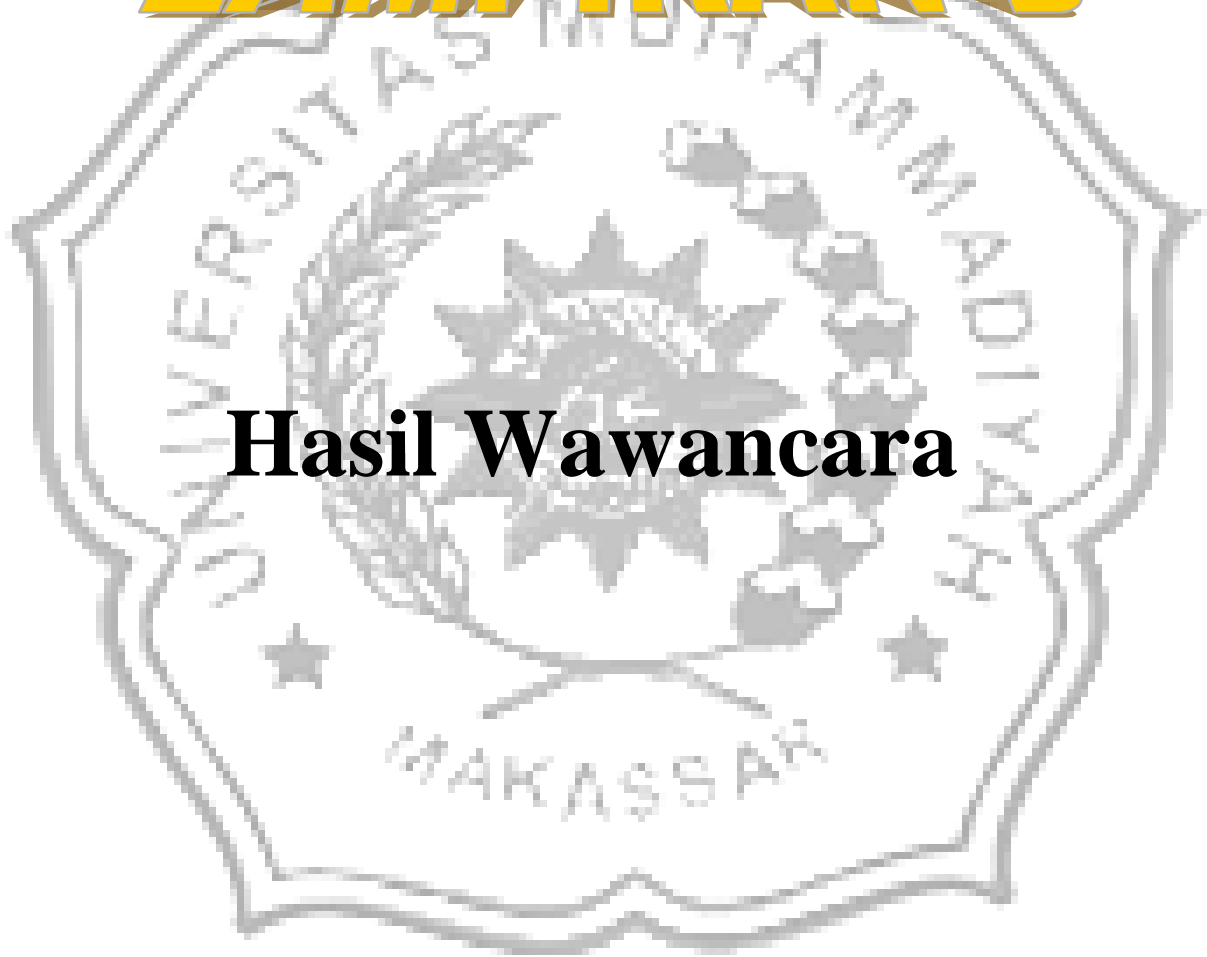
$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{7,106}$$

$$= 2,666$$

# LAMPIRAN C

- ❖ **Surat Pengantar ke LP3M**
- ❖ **Surat Pengantar dari LP3M ke Sekolah**
- ❖ **Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah**

# LAMPIRAN



## Hasil Wawancara

## **Hasil Wawancara Dengan Beberapa Responden**

### **Hasil Wawancara Dengan Responden I**

Peneliti: Siang dek...!

Responden I: Siang kak....!

Peneliti: Namanya siapa dek?!

Responden I: Ariska Abbas.

Peneliti: Kelas?!

Responden I: VIII, Kak.

Peneliti: Riska.suka pelajaran matematika dek?!

Responden I: Suka, karena banyak tantangannya.

Peneliti: Oke, sekarang saya tanya. Rajin belajar di rumah?!

Responden I: Iya kak.

Peneliti: Setiap malam pasti belajar?!

Responden I: Tidak juga kak.

Peneliti: Kalau belajar di rumah, apa yang biasa mengganggu belajarnya?!

Responden I: Televisi.

Peneliti: Nah, kalau sudah terganggu belajarnya tetap ki belajar?!

Responden I: Iya, tetap dilanjutkan.

Peneliti: Untuk Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, bagaimana menurut adek materinya?!

Responden I: Agak susah kak, satu soal panjang sekali jawabannya.

Peneliti: Mudah dipahami atau justru susah?!

Responden I: Lumayan susah.

Peneliti: Oke, makasih dek.

Responden I: Iya kak.

## Hasil Wawancara Dengan Responden II

Peneliti: Siang dek, namanya siapa?!

Responden II: Marwan.

Peneliti: Suka pelajaran matematika?!

Responden II: Tidak terlalu..

Peneliti: Alasannya dek?!

Responden II: Susah dimengerti kak, banyak rumusnya.

Peneliti: Kalau di rumah rajin belajar?!

Responden II: Kadang-kadang.

Peneliti: Kadang-kadangnya itu berapa kali seminggu?!

Responden II: Kalau ada PR saja kak.

Peneliti: SPLDV suka tidak sama materinya?!

Responden II: Tidak, banyak rumusnya sama panjang sekali penyelesaiannya.

Peneliti : Soal nomor berapa yang paling susah kita kerjakan dek?!

Responden II: Nomor 4 kak, susah sekali.

Peneliti : Bagian mana yang susah dek?!

Responden II: Metode substitusi kak, bingung ka saya kalau diubah-ubah bentuknya begitu.

Peneliti : Soal yang pakai metode eliminasi bagaimana dek, bisa kita kerjakan?!

Responden II: Kalau eliminasi mengerti ja sedikit kak.

Peneliti :Kalau di rumah belajarnya bisa terganggu gara-gara apa?!

Responden II: Gara-gara adek, saya banyak bersaudara kak.

Peneliti: Iya, makasih adek atas waktu ta.

Responden II: Sama-sama kak.

### **Hasil Wawancara Dengan Responden III**

Peneliti: Siang dek, namanya siapa?!

Responden III: Baso Misman.

Peneliti: Suka pelajaran matematika?!

Responden III: Tidak suka kak..

Peneliti: Kenapa tidak suka?!

Responden III: Susah dimengerti kak..

Peneliti: Kalau di rumah rajin belajar?!

Responden III: Kalau mau ulangan pi kak..

Peneliti: SPLDV suka tidak sama materinya?!

Responden III: Tidak, rumit kak, bikin pusing.

Peneliti: Soal nomor berapa paling susah kita kerjakan dek?!

Responden III: Nomor 3 sampai 6 susah semua kak. Cuma nomor 1 sama 2 yang gampang.

Peneliti: Nda kita pahami metode-metodenya untuk mengerjakan soal SPLDV dek?!

Responden III: Iye kak, panjang penjelasannya, baru banyak yang diubah-ubah variabelnya. Ada juga negatifnya, tidak mengerti ka.

Peneliti: Kalau ibu gurunya menjelaskan, nda kita perhatikan kah?!

Responden III: Diperhatikan ji kak, tapi kurang paham ka.

Peneliti :Kalau di rumah belajarnya bisa terganggu karena apa?!

Responden III: Tidak ada tempat belajar kak, rumahku sempit ki.

Peneliti: Iya, makasih dek.

Responden III: Sama-sama.



# LAMPIRANE



## Dokumentasi







## RIWAYAT HIDUP



**AMELYA**, lahir di Desa Sukamaju, Kecamatan Sukamaju, Kabupaten Luwu Utara, 29 Juni 1991. Anak ketiga dari empat bersaudara dan merupakan buah kasih sayang dari pasangan Nurhadi dan Zaitun. Terlahir dari keluarga yang sederhana namun memiliki mimpi agar dapat membanggakan ayahanda dan ibunda tercinta dengan menjadi seorang guru.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 173 Sukamaju 2, Luwu Utara (dulu masih SDN 402 Balete), pada tahun 1997 dan tamat pada tahun 2003. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Sukamaju Luwu Utara dan tamat pada tahun 2006, kemudian melanjutkan di SMAN 1 Sukamaju Luwu Utara selama 1 tahun kemudian 2 tahun selanjutnya di kelas unggulan Pemda Luwu Utara (Eminent Class) dan tamat pada tahun 2009.

Pada tahun 2009, penulis melanjutkan pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar (S1) dan selesai pada tahun 2016.



**DESKRIPSI KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL-SOAL SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA  
VARIABEL PADA KELAS VIII SMP 5 MUHAMMADIYAH  
MARISO KOTA MAKASSAR**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah  
Makassar*

**Oleh  
AMELYA  
10536 3577 09**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JANUARI 2016**

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang**

- ❖ **Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**
- ❖ **Kekurangmampuan siswa dalam pengoperasian bilangan**
- ❖ **Kurangnya penguasaan rumus**

## RUMUSAN MASALAH

“Seberapa besar tingkat kesulitan dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang dialami siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar?”

Dalam kategori

Konsep

Prinsip

Keterampilan (*Skill*)

Alur Penyelesaian (*Algoritma*)



## TUJUAN PENELITIAN



```
graph TD; A[TUJUAN PENELITIAN] --> B["Mengetahui tingkat kesulitan dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang dialami siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar"]; B --> C[Dalam Kategori]; C --> D[Konsep]; C --> E[Prinsip]; C --> F["Keterampilan (Skill)"]; C --> G["Alur Penyelesaian (Algoritma)"];
```

“Mengetahui tingkat kesulitan dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang dialami siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar”

Dalam Kategori

Konsep

Prinsip

Keterampilan (*Skill*)

Alur Penyelesaian (*Algoritma*)

# MANFAAT PENELITIAN

Teoretis

Praktis

Menambah pengetahuan yang berkaitan dengan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV

Bagi Siswa

Bagi Guru

Bagi Sekolah

Bagi Peneliti

## **BAB II**

# **TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. TINJAUAN PUSTAKA**

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


Cronbach (Bahri, 2011:13) “ belajar sebagai suatu aktifitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman.”

**KESIMPULAN**

Belajar pada hakekatnya adalah merupakan suatu kegiatan atau proses yang ditandai dengan perubahan diri pada individu yang melakukannya

## 2. Pengertian Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar terdiri dari dua kata yaitu “kesulitan” dan “belajar”. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kesulitan mengandung makna sulit berbuat sesuatu yang berarti suatu kondisi yang memperlihatkan ciri-ciri hambatan dalam kegiatan untuk mencapai suatu kegiatan. Sedangkan belajar berarti berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Berdasarkan kedua pengertian tersebut diatas, maka “Kesulitan Belajar” adalah keadaan yang sulit untuk memperoleh suatu kepandaian ilmu atau sebagai suatu kondisi dalam proses yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai prestasi belajar.



Kesulitan belajar dapat pula dianalogikan sebagai ketidakmampuan dalam belajar. Pengertian ini mengacu kepada gejala dimana anak tidak mampu belajar, menghindari belajar, sehingga hasil belajar yang dicapai berada dibawah potensi intelektualnya.

### **3. Kesulitan Belajar Matematika**

Secara umum kesulitan belajar matematika yang dialami peserta didik disebabkan karena kurangnya pemahaman simbol-simbol, tidak dapat menerapkan rumus-rumus serta kurang memahami arti dan ide yang disimbolkan padahal bahasa matematika adalah bahasa simbol yang padat, ketat, akurat, dan abstrak.

Kesulitan belajar matematika siswa terbagi atas 4 kategori yaitu:

Kesulitan Konsep

Kesulitan Prinsip

Kesulitan Skill

Kesulitan Algoritma

## B. Kerangka Pikir

Keterampilan siswa dalam belajar matematika sangat ditentukan oleh banyak sedikitnya kesalahan yang dilakukan siswa pada saat mengerjakan soal matematika. Oleh karena itu, cara belajar yang baik akan menentukan prestasi belajar anak didik, demikian pula bakat dan minat siswa sehingga yang mempunyai bakat terhadap pelajaran matematika tidak terlalu sulit mempelajarinya.

# BAB III METODE PENELITIAN

## A. JENIS PENELITIAN

*ex-post facto*

## B. DESAIN PENELITIAN

*desain kausal*

## C. SUBJEK PENELITIAN

Siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah  
Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran  
2014/2015 sebanyak 18 orang



## D. Definisi Operasional Variabel

Kesulitan konsep, yakni kesulitan dalam mengklasifikasikan dan mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tertentu.

Kesulitan prinsip, yaitu kesulitan dalam menemukan dan menggunakan rumus-rumus.

Kesulitan skill atau kesulitan serta kekeliruan dalam pengoperasian bilangan.

Sementara kesulitan algoritma yaitu kesulitan menentukan alur atau urutan logis penyelesaian soal matematika secara sistematis.

**E. Instrimen Penelitian**

Tes Diagnostik

**F. Teknik Pengumpulan Data**

Tahap Persiapan

Tahap Pelaksanaan

**G. Teknik Analisis Data**

Analisis Deskriptif

Analisis Kesulitan Konsep

Analisis Kesulitan Prinsip

Analisis Kesulitan Skill

Analisis Kesulitan Algoritma

## BAB IV

# HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Analisis

**Distribusi Jumlah dan Persentase Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar, tahun ajaran 2014/2015.**

No.	Kategori Kesulitan	Total Kesulitan ( <i>Tpi</i> )	Kesulitan Siswa ( <i>Psi</i> )	Persentase Kesulitan ( <i>Pi</i> ) (%)
1	Kesulitan Konsep	414	110	27
2	Kesulitan Prinsip	216	89	41
3	Kesulitan Skill	396	154	39
4	Kesulitan Algoritma	414	248	60
Jumlah		1440	601	42

## B. Pembahasan

Dari hasil penelitian ditemukan dalam mengerjakan soal sistem persamaan linear dua variabel, tingkat kesulitan siswa untuk kategori konsep sebesar 27% dan termasuk kategori sangat rendah, tingkat kesulitan siswa untuk kategori prinsip sebesar 41% juga termasuk kategori sangat rendah, tingkat kesulitan siswa kategori keterampilan (*skill*) sebesar 39% dan termasuk kategori sangat rendah, dan tingkat kesulitan pada kategori algoritma (alur penyelesaian) sebesar 60% termasuk kategori rendah.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa keempat jenis kategori yang meliputi kesulitan konsep, kesulitan prinsip, kesulitan keterampilan (*skill*), dan kesulitan algoritma (alur penyelesaian) dalam pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015, dengan subjek 18 responden, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Tingkat kesulitan siswa untuk kategori konsep sebesar 27% dan termasuk kategori sangat rendah

Tingkat kesulitan siswa untuk kategori prinsip sebesar 41% juga termasuk kategori sangat rendah

Tingkat kesulitan siswa kategori keterampilan (*skill*) sebesar 39% dan termasuk kategori sangat rendah

Tingkat kesulitan pada kategori algoritma (alur penyelesaian) sebesar 60% termasuk kategori rendah

## B. Saran

- ❖ Kepada guru khususnya guru matematika siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015 dan guru matematika pada umumnya kiranya hasil penelitian ini menjadi masukan agar dalam proses belajar mengajar hendaknya memberikan perhatian semaksimal mungkin kepada siswa yang tingkat kemampuannya rendah dan guru dalam mengajar sebaiknya lebih menekankan pemahaman konsep, prinsip, keterampilan (*skill*) dan algoritma (*alur penyelesaian*) terutama dalam pokok bahasan pecahan.
- ❖ Hasil evaluasi yang telah dilakukan hendaknya betul-betul dijadikan sebagai rujukan sehingga kelemahan yang ada dapat diperbaiki pada periode berikutnya.
- ❖ Kepada seluruh siswa khususnya siswa kelas VIII SMP 5 Muhammadiyah Mariso Kota Makassar Tahun Ajaran 2014/2015, hendaknya benar-benar mempelajari sub topik yang diberikan dan menanyakan kepada guru sebagai fasilitator jika terdapat hal-hal yang sulit dipahami.

TERIMA KASIH