

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA SISWA PADA MATERI SISTEM  
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL  
KELAS X IA-1 MAN 2 ACEH BESAR**

**Skripsi**

diajukan untuk melengkapi tugas-tugas  
memenuhi syarat-syarat guna memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan

**Oleh**

**Eji Astika  
1711050019**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA  
BANDA ACEH  
2021**

LEMBARAN PERSETUJUAN

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA  
SISWA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA  
VARIABEL KELAS X IA-1 MAN 2 ACEH BESAR

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan  
Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 27 Juli 2021

Pembimbing I



Fitriati, M.Ed  
NIDN. 0101018304

Pembimbing II



Dr. Rahmattullah, M.Si  
NIDN. 0101037203

Menyetujui  
Ketua Prodi Pendidikan Matematika



Ahmad Nasriadi, M.Pd  
NIDN: 1323118701

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Bina Bangsa Getsempena



Dr. Musdiani, M.Pd  
NIDN: 0031126364

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Definisi Istilah.....	10
1.5.1 Analisis.....	10
1.5.2 Masaalah.....	10
1.5.3 Masalah Matematika.....	10
1.5.4 Pemecahan Masalah Matematika.....	11
1.5.5 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	11
1.5.6 Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV).....	11
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>12</b>
2.1 Pembelajaran Matematika.....	12
2.2 Kemampuan Pemecahan Masalah.....	17
2.2.1 Pemecahan Masalah.....	17
2.2.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	20
2.2.3 Langkah-Langkah Dalam Menyelesaikan Masalah Polya.....	25
2.2.4 Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah.....	27
2.2.5 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Polya.....	29
2.2.6 Panduan Pemberian Skor Pemecahan Masalah Menurut Polya.....	30
2.3 Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	31

2.3.1	Bentuk Umum Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).....	32
2.3.2	Berikut Contoh SPLDV dan Elemen Pembentuknya.....	32
2.3.3	Cara Penyelesaian SPLDV dan Contoh Soal .....	32
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>38</b>
3.1	Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	38
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	39
3.3	Subjek Penelitian.....	39
3.4	Instrumen Penelitian.....	39
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	43
3.6	Prosedur Penelitian.....	44
3.7	Teknik Analisis Data.....	45
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>47</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	47
4.1.1	Gambaran Umum Penelitian .....	47
4.1.2	Pelaksanaan Penelitian .....	48
4.2	Deskripsi Hasil Penelitian.....	49
4.3	Deskripsi dan Analisis Data.....	51
4.4	Pembahasan Hasil Penelitian .....	83
4.4.1	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa .....	83
4.4.2	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Nilai Tinggi....	84
4.4.3	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Nilai Sedang...86	
4.4.4	Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kategori Nilai Rendah ..88	
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>92</b>
5.1	Kesimpulan .....	92
5.2	Saran.....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>94</b>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan suatu bangsa dapat diukur melalui kemajuan pada bidang pendidikan di negara tersebut. Pendidikan merupakan salah satu komponen utama untuk membangun suatu bangsa. Seperti yang tertuang dalam UU No. 20 Tahun 2003, Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Namun kenyataannya mutu pendidikan di Indonesia masih sangat memprihatinkan. Pendidikan adalah fondasi utama dalam mengembangkan sumber daya manusia. Kualitas sumber daya manusia sangat ditentukan oleh kualitas pendidikan. Dengan demikian, pendidikan yang berkualitas baik akan menciptakan generasi yang berkualitas baik pula sehingga kehidupan bangsa dan negara menjadi lebih baik.

Salah satu proses pendidikan di sekolah maupun di perguruan tinggi adalah proses pembelajaran matematika. Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dan menengah menyatakan bahwa pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dimulai dari sekolah dasar. Standar kemampuan matematika yang harus dicapai menurut NCTM yaitu (1) penalaran matematis (*mathematical reasoning*), (2) representasi matematis (*mathematical representation*), (3) komunikasi matematis (*mathematical*

*communication*), (4) pengaitkan ide-ide matematis (*mathematical connection*), (5) pemecahan masalah (*mathematical problem solving*).

Hal ini juga sejalan dengan Depdiknas, (dalam Arifin: 2019) yang menyatakan mata pelajaran matematika di sekolah bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan karena matematika memiliki peran penting dalam dimensi kehidupan. Tujuan pembelajaran matematika menurut kurikulum 2013 yaitu mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa, salah satunya kemampuan pemecahan masalah matematika. *National Council of Teachers of Mathematics* NCTM, (dalam Chaniago: 2020) menetapkan lima standar kemampuan

matematis yang harus dimiliki oleh siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Matematika juga merupakan penunjang utama dalam mengembangkan teknologi komunikasi dan informasi dalam zaman yang serba modern ini. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Susanto (dalam Nalurita, 2019) yang menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberi dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Matematika berkaitan dengan konsep abstrak yang membuat siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah, Alifiani (dalam Nalurita: 2019). Oleh karena itu, perlu adanya penguatan kemampuan yang mengintegrasikan informasi, menarik simpulan, serta menggeneralisasikan pengetahuan matematika yang dimiliki ke hal-hal untuk menguatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pelajaran matematika.

Menurut OECD (2012) matematika merupakan bagian dari kurikulum yang tidak hanya dipelajari secara konseptual saja, tetapi matematika juga harus dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan. Pemecahan masalah merupakan salah satu bagian penting dari kurikulum matematika karena dalam pemecahan masalah siswa dimungkinkan memperoleh

pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Dari data TIMSS 2011, terbukti bahwa rata-rata skor perolehan pada mata pelajaran matematika berada pada urutan bawah. Indonesia menduduki peringkat 38 dari 45 negara dengan skor 386 dari skor internasional tertinggi 613 pada pelajaran matematika secara keseluruhan. Pemecahan masalah memegang peranan penting dalam matematika dan harus memiliki peran penting dalam pendidikan matematika (NCTM, 2010). Pemecahan masalah merupakan fokus dari matematika sekolah. Karena itu, penting untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa sejak dini. Arslan (dalam Vendiagrys dan Masrukan, 2015) Langkah-langkah Pemecahan masalah yang dikemukakan Polya meliputi: (1) *understanding the problem* (memahami masalah), (2) *devising a plan* (membuat rencana), (3) *carrying out the plan* (melaksanakan rencana), (4) *looking back* (memeriksa kembali).

Hasil *The Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia memperoleh skor matematika pada urutan ke-45 dari 50 negara, dengan perolehan skor rata-rata 397 dan dijelaskan pula bahwa peserta didik Indonesia lemah di semua aspek matematika.

Belajar pemecahan masalah merupakan tujuan utama dari pembelajaran matematika, karena masalah merupakan fakta tak terhindarkan dalam kehidupan manusia. *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika diharapkan peserta didik mampu: (1)

menambahkan pengetahuan baru matematika melalui pemecahan masalah; (2) memecahkan masalah yang timbul dengan melibatkan matematika dalam konteks lain; (3) menerapkan dan menyesuaikan berbagai macam strategi yang cocok untuk memecahkan masalah; (4) mengamati dan mengembangkan proses pemecahan masalah. Berdasarkan hal tersebut kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus dalam matematika sekolah, oleh karena itu pembelajaran matematika harus dirancang sehingga peserta didik memperoleh pengalaman matematika sebagai suatu pemecahan masalah. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika belum diimbangi dengan prestasi Indonesia di bidang matematika. Hal tersebut dapat terlihat dari hasil keikutsertaan Indonesia dalam asesmen utama berskala internasional yaitu PISA (*Programme for International Student Assessment*) dan TIMSS (*Trend in International Mathematics and Science Survey*).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah atau proses yang menggunakan kekuatan dan manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah. Manfaat yang didapatkan siswa melalui pemecahan masalah, yaitu: pemahaman siswa meningkat pada materi yang dipelajari, kemampuan siswa dalam menggunakan konsep-konsep dalam berbagai situasi real meningkat, kemampuan analisis dan sintesis siswa meningkat, kecerdasan bahasa dan logika siswa meningkat, meningkatkan transfer pengetahuan, Murdiana (dalam Hidayah: 2020)

Dalam pendidikan matematika pemecahan masalah memainkan sebuah peran yang penting oleh karena itu sebagian besar pembelajaran terjadi sebagai hasil dari proses pemecahan masalah, Walle (dalam Chaniago, 2020). Pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah. Pemecahan masalah adalah salah satu aspek utama dalam kurikulum matematika yang diperlukan siswa untuk menerapkan dan mengintegrasikan banyak konsep-konsep matematika dan keterampilan serta membuat keputusan.

Menurut Saefudin (dalam Chaniago, 2020) menyatakan bahwa kemampuan guru dalam memerankan dirinya sebagai pembimbing, motivator, dan fasilitator dalam pembelajaran matematika sangat berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika. Untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan di awal seorang guru yang profesional mampu menentukan cara apa yang paling efektif dalam menerapkan strategi pembelajaran. Pada era kreatif saat ini, seorang guru juga dituntut untuk mampu memiliki kreativitas tingkat tinggi dalam menginovasi, mendesain dan melakukan setiap kegiatan pembelajaran dengan materi yang berbeda-beda pula tentunya.

Agar tercapai pembelajaran secara efektif efisien dan harapannya dapat ditempuh dengan baik maka diperlukan penentuan strategi pembelajaran yang tepat. Sehingga siswa yang kurang minat belajar akan merasa cocok karena mereka menjadi lebih paham dengan cara mengajar guru yang baik. Agar semua itu dapat tercapai, seorang guru atau pengajar setidaknya perlu mempersiapkan

hal-hal berikut ini: 1) mengembangkan tujuan pembelajaran; 2) mengembangkan kegiatan pembelajaran; 3) memilih metode ataupun model dan teknik yang tepat, 4) memilih media yang tepat; 5) memilih materi ajar yang sesuai dengan pencapaian kompetensi; 6) memilih sumber belajar yang pas; dan 7) menentukan instrumen penilaian yang tepat sasaran.

Berdasarkan kurikulum 2013, satu diantara materi yang diajarkan di kelas X SMA adalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Ketika pembelajaran di kelas berlangsung, seringkali dijumpai beberapa siswa mengalami kesulitan belajar termasuk pada materi SPLDV khususnya jika disajikan dalam bentuk soal pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan penelitian Lineaus dkk, (2016) yang menyatakan bahwa siswa merasa kesulitan dalam memahami masalah dalam soal pemecahan masalah dan menafsirkan ke dalam model matematika.

Sejalan dengan masalah yang muncul pada permasalahan K13 di atas, peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas X di MAN 2 Aceh Besar. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika bahwa materi yang dianggap sulit oleh siswa salah satunya adalah materi SPLDV khususnya jika disajikan dalam bentuk soal pemecahan masalah. Dan diperoleh informasi dari guru matematika MAN 2 Aceh Besar mengatakan bahwa tidak ada kesulitan dalam proses mengajar materi SPLDV kepada siswa/i akan tetapi siswa yang merasa kesulitan dalam proses belajar terutama ketika guru menjelaskan variabelnya, mana yang dimisalkan sebagai variabel  $x$  dan  $y$ .

Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik masih kesulitan dalam melakukan proses pemecahan masalah. Lemahnya peserta didik dalam proses pemecahan masalah mengakibatkan rendahnya pula prestasi hasil belajar. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu analisis pemecahan masalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika materi SPLDV. Jika kemampuan tersebut sudah diketahui, maka guru dapat memetakan kemampuan siswa dan selanjutnya memberikan penekanan dan pemecahan masalah terkait hasil yang diperoleh siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas kajian strategi siswa dalam menyelesaikan SPLDV dan pentingnya pembelajaran matematika menjadi awal ketertarikan peneliti untuk melakukan suatu penelitian dengan judul ***“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas X IA-1 MAN 2 Aceh Besar”***.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang masalah di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas X IA-1 MAN 2 Aceh Besar?
2. Kendala/Apa saja kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas X IA-1 MAN 2 Aceh Besar.
2. Untuk mengetahui Kendala/Apa saja kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagi Sekolah, penelitian ini dapat memberikan sumbangan bagi sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran khususnya di MAN 2 Aceh Besar.
2. Bagi Guru, dapat menjadi referensi guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa khususnya sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV).
3. Bagi Peserta Didik, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik khususnya pada mata pelajaran matematika. Sehingga dapat membantu peserta didik dalam mencapai peningkatan hasil belajarnya.
4. Bagi Peneliti, memperoleh pengalaman langsung dalam pembelajaran matematika serta menjadi bekal bagi peneliti sebagai calon seorang guru profesional.

## **1.5 Definisi Istilah**

Agar tidak menimbulkan salah penafsiran, berikut ini adalah beberapa istilah khusus yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

### **1.5.1 Analisis**

Analisis adalah kajian yang dilaksanakan guna meneliti sesuatu secara mendalam titik analisis diartikan sebagai penguraian suatu pokok atas sebagai bagiannya dan penelaah penelaahan bagi-bagian itu sendiri serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan. Sementara itu analisis pada penelitian ini adalah mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa.

### **1.5.2 Masalah**

Masalah merupakan suatu tantangan bagi seseorang yang harus diselesaikan dengan prosedur yang ada. Tantangan ini merupakan tantangan yang sebelumnya belum diketahui oleh seseorang tersebut mengenai cara penyelesaiannya. Jadi, jika seseorang sudah menjumpai tantangan tersebut bahkan sudah mengetahui cara penyelesaiannya, maka tantangan tersebut bukan merupakan sebuah masalah.

### **1.5.3 Masalah matematika**

Masalah matematika merupakan situasi yang terhalang karena kurangnya dalam mencari solusi yang dicari. ada dua jenis masalah matematika, yaitu masalah yang bertujuan untuk mencari nilai yang dicari dan masalah yang

bertujuan untuk membuktikan suatu pernyataan dalam matematika benar atau tidak benar.

#### **1.5.4 Pemecahan masalah matematika**

Pemecahan masalah matematika merupakan proses terencana yang dilakukan sebagai usaha untuk memperoleh penyelesaian dari masalah matematika. proses terencana ini memuat metode, prosedur, dan strategi dalam menyelesaikan masalah matematika yang sedang dihadapi.

#### **1.5.5 Kemampuan pemecahan masalah matematika**

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti sanggup dan bisa melakukan sesuatu. kemampuan pemecahan masalah dalam hal ini adalah kesanggupan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

#### **1.5.6 Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)**

Sistem persamaan linear dua variabel adalah sistem persamaan linear yang terdiri dari dua persamaan dimana masing-masing persamaan memiliki dua variabel. Materi SPLDV merupakan salah satu materi ajar yang terdapat di jenjang SMA/MA kelas X yang membahas tentang pengertian SPLDV dan metode penyelesaian SPLDV dalam menyelesaikan soal cerita.