

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan dari tingkat SD, SMP, SMA hingga Perguruan Tinggi. Tujuan matematika diajarkan sejak dini adalah untuk menciptakan pola pikir pada siswa sejak awal mempelajari bidang ini sehingga tiap individu mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang erat kaitannya dengan matematika. Menurut Cokcroft (Mahmudah, 2018), matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Proses pembelajaran matematika yang efektif diajarkan mulai dari tahap konkret, semi konkret, kemudian abstrak. Ciri khas matematika yang deduktif aksiomatis ini harus diketahui oleh tiap guru, sehingga guru dapat membelajarkan matematika dengan tepat yaitu dimulai dari konsep-konsep yang sederhana hingga konsep yang kompleks. Perihal ini sebab dalam menekuni masing-masing materi pembelajaran matematika ini wajib diajarkan secara bertahap, ialah diawali dari konsep-konsep simpel mengarah konsep yang lebih susah. Tetapi pada kenyataannya proses pembelajaran matematika belum efisien. Proses

pembelajaran kurang dihubungkan dengan kenyataan-kenyataan yang biasa ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari, sehingga banyak siswa hadapi kesusahan dalam mengikut proses pembelajaran matematika.

Menurut Wati dan Murtiyasa (2016), rendahnya prestasi tidak terlepas dari proses pembelajaran di sekolah, salah satunya siswa belum terbiasa menyelesaikan soal-soal dengan karakteristik konteks nyata dan hanya mengerjakan soal-soal yang dicontohkan guru tanpa mengetahui manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Kurang mendalamnya penanaman konsep yang kerap dicoba oleh guru menyebabkan siswa menjadi keliru dalam menyelesaikan soal. Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut dapat terjadi disebabkan oleh adanya kesulitan. Menurut Utami (2017) banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal bisa menjadi petunjuk sejauh mana penguasaan siswa terhadap suatu materi. Adanya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika harus memiliki penyelesaian yang benar. Hal ini bertujuan agar ditemukannya solusi sehingga guru-guru bisa mengatasi kesalahan tersebut serta untuk siswa agar bisa memperbaiki dan tidak mengulangi kesalahan yang sama di masa yang akan datang. Kesalahan siswa tersebut perlu adanya analisis untuk mengetahui kesalahan apa yang sering dilakukan dan mengapa kesalahan tersebut dilakukan oleh siswa. Apabila penyebab kesalahan sudah diketahui, maka siswa yang bersangkutan diharapkan bisa menghindari kesalahan yang sama dan guru dapat memberikan jenis bantuan kepada siswa.

Pada umumnya dalam menyelesaikan soal bentuk uraian atau cerita mempunyai langkah-langkah penyelesaiannya. Ada kemungkinan peserta didik melakukan kesalahan pada langkah pertama, kedua dan seterusnya. Dengan

demikian berarti bisa terjalin serangkaian kesalahan yang terbuat sehingga kesalahan awal jadi pemicu kesalahan kedua serta seterusnya, sehingga dibutuhkan langkah-langkah yang sistematis supaya proses penyelesaiannya mudah dan terarah, salah satunya dengan menggunakan langkah penyelesaian masalah menurut Prosedur Polya. Menurut Polya (1973), ada empat langkah yang bisa dilakukan untuk menyelesaikan masalah, ialah (1) memahami masalah; (2) perencanaan pemecahan masalah; (3) melaksanakan perencanaan masalah; serta (4) melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah. Oleh karena itu, berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Prosedur Polya Pada Siswa Kelas X ATU B SMK Negeri 4 Lewa Tahun Pelajaran 2021/2022 “.

B. Pembatasan Masalah

Untuk memberi ruang lingkup yang jelas dalam pembahasan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Penelitian ini difokuskan pada Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di kelas X ATU B SMK Negeri 4 Lewa.
2. Penelitian ini difokuskan pada kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel berdasarkan Prosedur Polya.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Apa saja jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di kelas X ATU B SMK Negeri 4 Lewa?
2. Apa saja faktor-faktor yang menjadi penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di kelas X ATU B SMK Negeri 4 Lewa?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di kelas X ATU B SMK Negeri 4 Lewa.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel di kelas X ATU B SMK Negeri 4 Lewa.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan ilmu pengetahuan tentang kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal persamaan dan pertidaksamaan linier.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru

Dapat mengetahui tingkat kemampuan peserta didiknya dan sebagai bahan masukan dan informasi tentang bentuk dan faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linier tiga variabel.

b. Bagi Siswa

Sebagai dasar untuk memberikan alternatif solusi/penyelesaian guna mengatasi kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal.

c. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman dan pengetahuan untuk dapat mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linier tiga variabel.

F. Penjelasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahpahaman antara peneliti dan pembaca mengenai maksud dan judul penelitian, maka ada beberapa istilah yang harus peneliti perjelas sebagai berikut.

1. Analisis

Dalam Kamus Bahasa Indonesia (2008:60), analisis adalah penyelidikan suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya, bagaimana duduk perkaranya dan sebagainya. Menurut Peter Salim dan Yenni Salim (2002), analisis adalah penguraian pokok persoalan atau bagian-bagian, penelaahan bagian-bagian tersebut dan hubungan antar bagian untuk mendapat pengertian yang tepat dengan pemahaman secara keseluruhan. Jadi kesimpulannya

analisis adalah penyelidikan suatu peristiwa terhadap pokok persoalan untuk memahami sifat maupun fenomena yang terjadi.

2. Kesalahan

Dalam Kamus Bahasa Indonesia (2005:43), kesalahan adalah kekeliruan, kekhilafan, dan sesuatu yang salah. Menurut Sukirman (dalam Faizal Amir, 2015:131) mendefinisikan kesalahan sebagai penyimpangan terhadap hal yang bersifat sistematis, konsisten, maupun isidental. Jadi kesalahan yang peneliti maksud dalam penelitian ini adalah kekeliruan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

3. Soal Cerita

Soal cerita merupakan suatu soal berupa kalimat-kalimat cerita dengan menggunakan bahasa sehari-hari yang dapat diubah menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika (Umam dkk, 2017). Selain itu menurut Laily (2014), soal cerita merupakan kalimat verbal sehari-hari yang makna dari konsep dan ungkapannya dapat dinyatakan dalam simbol dan relasi matematika. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa soal cerita adalah kalimat-kalimat cerita yang bisa diubah menjadi persamaan matematika dan relasi matematika.

4. Prosedur Polya

Menurut Polya (1973) terdapat empat langkah yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah, yaitu (1) memahami masalah; (2) perencanaan pemecahan masalah; (3) melaksanakan perencanaan masalah; dan (4) melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Berikut dibahas beberapa kajian literatur terkait penelitian diantaranya adalah pengertian matematika, teori perkembangan kognitif Piaget, analisis kesalahan, soal cerita, jenis-jenis kesalahan menurut Polya dan tinjauan materi sistem persamaan linier tiga variabel.

1. Pengertian Matematika

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan eksak yang digunakan pada semua bidang ilmu Pendidikan. Matematika merupakan ilmu tentang kuantitas, struktur, ruang dan perubahan. Matematika tercipta dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses didalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran didalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika supaya konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global (universal). Konsep matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasi yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Menurut Ebbut dan Stratker, sebagian dikutip oleh Asikin (2012), matematika sekolah didefinisikan sebagai: (1) kegiatan penyelidikan mengenai hubungan dan pola; (2) kreativitas yang memerlukan imajinasi, dugaan,

dan penemuan; (3) kegiatan pemecahan masalah; dan (4) sebuah pengertian mengenai komunikasi.

Berdasarkan pengertian matematika di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu ilmu tentang logika, objek-objek abstrak, konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lain yang penalarannya secara deduktif.

2. Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Piaget merupakan salah satu tokoh konstruktivisme. Sesuai dengan pandangan konstruktivisme, perkembangan kognitif sebagian besar ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungan kehidupan. Piaget yakin bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan. Perkembangan sebagian tergantung pada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan berinteraksi aktif dengan lingkungan. Hal ini mengindikasikan bahwa lingkungan dimana anak belajar sangat menentukan proses perkembangan kognitif anak. Jean Piaget (dalam Rachmawati & Daryanto, 2015) menyatakan manusia memiliki struktur pengetahuan dalam otaknya, seperti sebuah kotak-kotak yang masing-masing memiliki makna yang berbeda. Oleh sebab itu, dalam proses belajar terjalin dua proses ialah proses organisasi data serta menyesuaikan diri. Pertumbuhan mental itu terus meningkat hingga mencapai puncaknya pada tahap operasional formal. Pada tahap operasional formal ini seorang anak sudah dapat berpikir secara abstrak dan logis. Piaget yakin bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan pada perkembangan. Dalam hal ini guru harus bisa menciptakan suasana keadaan atau lingkungan belajar yang memadai agar siswa

dapat menemukan pengalaman-pengalaman nyata dan terlibat langsung dengan alat dan media. Peran guru sangat penting untuk menciptakan situasi belajar sesuai dengan teori Piaget.

3. Analisis Kesalahan

Dalam Kamus Bahasa Indonesia (2008), analisis adalah penyelidikan suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya, bagaimana duduk perkaranya dan sebagainya. Lapianto & Budiarto (2013) menyatakan bahwa kesalahan merupakan kekeliruan atau penyimpangan terhadap sesuatu yang benar, prosedur yang sudah diterapkan sebelumnya atau penyimpangan dari sesuatu yang diharapkan. Maka dapat disimpulkan analisis kesalahan adalah suatu perbuatan penyimpangan terhadap sesuatu yang benar dan prosedur yang sudah diterapkan sebelumnya.

Dalam kegiatan pembelajaran, guru harus benar-benar menganalisis kesalahan siswa, mencoba untuk memahami kesalahan, menjelaskan apa yang mereka alami, dan menentukan apa yang menyebabkan kesalahan itu terjadi. Analisis kesalahan yang dilakukan pada penelitian ini merupakan penyelidikan terhadap penyimpangan-penyimpangan atas jawaban yang benar dan bersifat sistematis dari siswa kelas X ATU B SMK Negeri 4 Lewa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier tiga variabel.

4. Soal Cerita Matematika

Menurut (Wijaya dalam Biga, 2013), soal cerita merupakan permasalahan yang dinyatakan dalam bentuk kalimat bermakna dan mudah dipahami. Sedangkan menurut Raharjo dan Astuti (dalam Biga, 2013) mengatakan bahwa soal cerita yang

terdapat dalam matematika merupakan persoalan-persoalan yang terkait dengan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dicari penyelesaiannya. Masalah-masalah dalam matematika biasanya berbentuk soal cerita. Soal cerita adalah suatu soal yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Pada umumnya, pengerjaan soal cerita dinyatakan dalam bentuk uraian. Soal cerita merupakan salah satu tes yang dipergunakan untuk mengukur kemampuan siswa berupa soal cerita yang dapat berfungsi untuk melacak daya pikir atau nalar siswa dalam mengorganisasi, menginterpretasi, dan menghubungkan pengertian-pengertian yang dimiliki siswa. Dalam soal cerita siswa dituntut untuk dapat memahami maksud dari permasalahan serta menemukan cara penyelesaiannya.

Karakteristik adalah sesuatu yang khas atau mencolok dari seseorang, sesuatu benda atau hal. Soal cerita mempunyai karakteristik yaitu (a) soal dalam bentuk uraian memuat beberapa konsep matematika sehingga siswa ditugaskan untuk merinci konsep-konsep yang terkandung dalam soal tersebut; (b) umumnya uraian soal merupakan aplikasi konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan nyata sehingga siswa seakan-akan menghadapi kenyataan yang sebenarnya; (c) Siswa dituntut menguasai materi tes dan bisa mengungkapkannya dalam Bahasa tulisan yang baik dan benar; dan (d) Baik untuk menarik hubungan antara pengetahuan yang telah dimiliki siswa dengan materi yang sedang dipikirkan.

5. Jenis-jenis Kesalahan Menurut Polya

Polya (Bekti, 2014) menetapkan empat jenis yang dapat dilakukan agar siswa lebih terarah dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu memahami

masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Polya menguraikan secara rinci proses yang dapat dilakukan pada tiap tahapan pemecahan masalah melalui pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut.

1. Memahami Masalah

Tahapan pertama yang harus dilakukan adalah untuk mengetahui informasi yang terdapat dalam masalah tersebut. Misalnya apa yang tidak diketahui? Kuantitas apa yang diberikan pada soal? Kondisinya bagaimana? Apakah ada kekecualian? Hal ini harus dilakukan sebelum siswa menyusun rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana yang telah disusun, apabila siswa salah dalam menentukan mana diketahui dan ditanyakan dalam soal maka kemungkinan mengalami kesalahan dalam menyusun rencana penyelesaian.

2. Menyusun Rencana

Tahapan selanjutnya siswa menyusun rencana penyelesaian soal yang diberikan, dengan mempertimbangkan berbagai hal diantaranya yaitu diagram/tabel/gambar atau data lainnya dalam soal, hubungan antara keterangan yang ada dalam soal dengan unsur yang ditanyakan, rumus-rumus atau strategi, yang dapat digunakan dan kemungkinan cara lain yang dapat digunakan. Tahapan ini menuntut siswa untuk dapat mengaitkan masalah dengan materi yang telah diperoleh, sehingga dilakukan penyelesaian masalah yang tepat.

3. Melaksanakan Rencana

Rencana yang telah tersusun selanjutnya dapat digunakan untuk menyelesaikan soal dengan cara melaksanakan rencana yang telah dibuat.

4. Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh

Hasil yang diperoleh dari melaksanakan rencana, siswa harus memeriksa kembali jawaban yang didapat dengan menuliskan jawaban akhir sesuai kesimpulan yang dimaksud dalam soal.

6. Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

a. Defenisi dan Bentuk Umum

Persamaan linier tiga variabel atau sering disingkat SPLTV merupakan kumpulan persamaan linier yang mempunyai tiga variabel. Persaman linier tiga variabel pangkat tertinggi dapat dilihat dari variabel dalam persamaan yaitu satu. Maka dari itu tanda yang menghubungkan persamaan yaitu tanda sama dengan.

Bentuk umum sistem persamaan linier tiga variabel x , y dan z adalah:

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

Dengan $a_1, b_1, c_1, a_2, b_2, c_2, a_3, b_3, c_3, d_1, d_2, d_3, x, y, \text{ dan } z \in \mathbb{R}$.

Keterangan

a_1x, a_2x, a_3x = Koefisien dari x

b_1y, b_2y, b_3y = Koefisien dari y

c_1z, c_2z, c_3z = Koefisien dari z

d_1, d_2, d_3 = Konstanta

x, y, z = Variabel

b. Penyelesaian atau himpunan penyelesaian dari sebuah sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV) bisa dicari dengan menggunakan beberapa cara atau metode antara lain:

- Metode Substitusi
- Metode Eliminasi
- Metode gabungan atau campuran

c. Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dalam kehidupan sehari-hari

Banyak terapan SPLTV dalam kehidupan sehari-hari. Berikut langkah-langkah menentukan penyelesaian SPLTV dalam masalah nyata:

Contoh

Ayu, Dara dan Intan berkunjung ke toko buah. Ayu membeli 3 kg buah pir, 1 kg manggis dan 1 kg jeruk ia harus membayar seharga Rp90.000,00. Dara membeli 2 kg buah pir, 2 kg manggis, dan 1 kg jeruk ia harus membayar seharga Rp87.000,00. Intan membeli 1 kg buah pir, 2 kg manggis dan 1 kg buah jeruk ia harus membayar seharga Rp127.000,00. Berapa harga untuk setiap kg buah pir, buah manggis dan buah jeruk?

Jawab

Misal:

Harga per kg buah pir yaitu x

Harga per kg buah manggis yaitu y

Harga per kg buah jeruk yaitu z

Model matematika yang digunakan dalam menyelesaikan soal cerita tersebut adalah sebagai berikut:

$$3x + y + z = 90.000,00 \dots\dots\dots (1)$$

$$2x + 2y + z = 87.000,00 \dots\dots\dots (2)$$

$$4x + 2y + z = 127.000,00 \dots\dots\dots (3)$$

Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel itu dapat ditentukan dengan metode substitusi, metode eliminasi dan metode gabungan.

Proses Eliminasi:

Dengan menggunakan persamaan (1) dan (2) eliminasi variabel z

$$3x + y + z = 90.000,00$$

$$2x + 2y + z = 87.000,00$$

$$x - y = 3.000,00 \dots\dots (4)$$

Dengan menggunakan persamaan (2) dan (3) eliminasi variabel z

$$2x + 2y + z = 87.000,00$$

$$4x + 2y + z = 127.000,00$$

$$-2x = -40.000,00$$

$$x = \frac{-40.000,00}{-2}$$

$$x = 20.000,00$$

Proses Substitusi:

Substitusi nilai $x = 20.000,00$ ke dalam persamaan $x - y = 3.000,00$ sehingga didapatkan:

- $x - y = 3.000,00$
- $20.000,00 - y = 3.000,00$
- $y = 20.000,00 - 3.000,00$
- $y = 17.000,00$

Substitusi nilai $x = 20.000,00$ dan nilai $y = 17.000,00$ kedalam persamaan

$3x + y + z = 90.000,00$ sehingga didapat:

- $3x + y + z = 90.000,00$
- $3(20.000,00) + 17.000,00 + z = 90.000,00$
- $60.000,00 + 17.000,00 + z = 90.000,00$
- $77.000,00 + z = 90.000,00$
- $z = 90.000,00 - 77.000,00$
- $z = 13.000,00$

Jadi, harga untuk 1 kg buah pir adalah Rp20.000,00 harga untuk 1 kg buah manggis adalah Rp17.000,00 dan harga untuk 1 kg buah jeruk adalah Rp13.000,00.

B. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan ilmu yang dinilai sangat penting dan dibutuhkan dalam proses belajar maupun dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu matematika sebagai dasar dari ilmu-ilmu lain yang merupakan salah satu mata pelajaran disekolah yang dapat meningkatkan daya pikir peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis dan kreatif. Hal ini sejalan dengan definisi matematika

menurut Hudojo (2003) bahwa matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, bersifat abstrak, penalarannya bersifat deduktif dan berkenaan dengan gagasan terstruktur yang hubungannya diatur secara logis.

Akan tetapi, matematika seringkali menjadi mata pelajaran yang sulit dan kurang diminati oleh siswa sehingga membuat siswa cenderung pasif dan kurang memberikan respon yang positif ketika pelajaran berlangsung. Hal ini disebabkan kurang mendalamnya penanaman konsep yang sering dilakukan oleh guru sehingga mengakibatkan siswa menjadi keliru dalam menyelesaikan soal. Siswa sering melakukan kesalahan pada saat mengerjakan soal-soal cerita tentang sistem persamaan linier tiga variabel yang mengakibatkan rendahnya prestasi belajar matematika siswa.

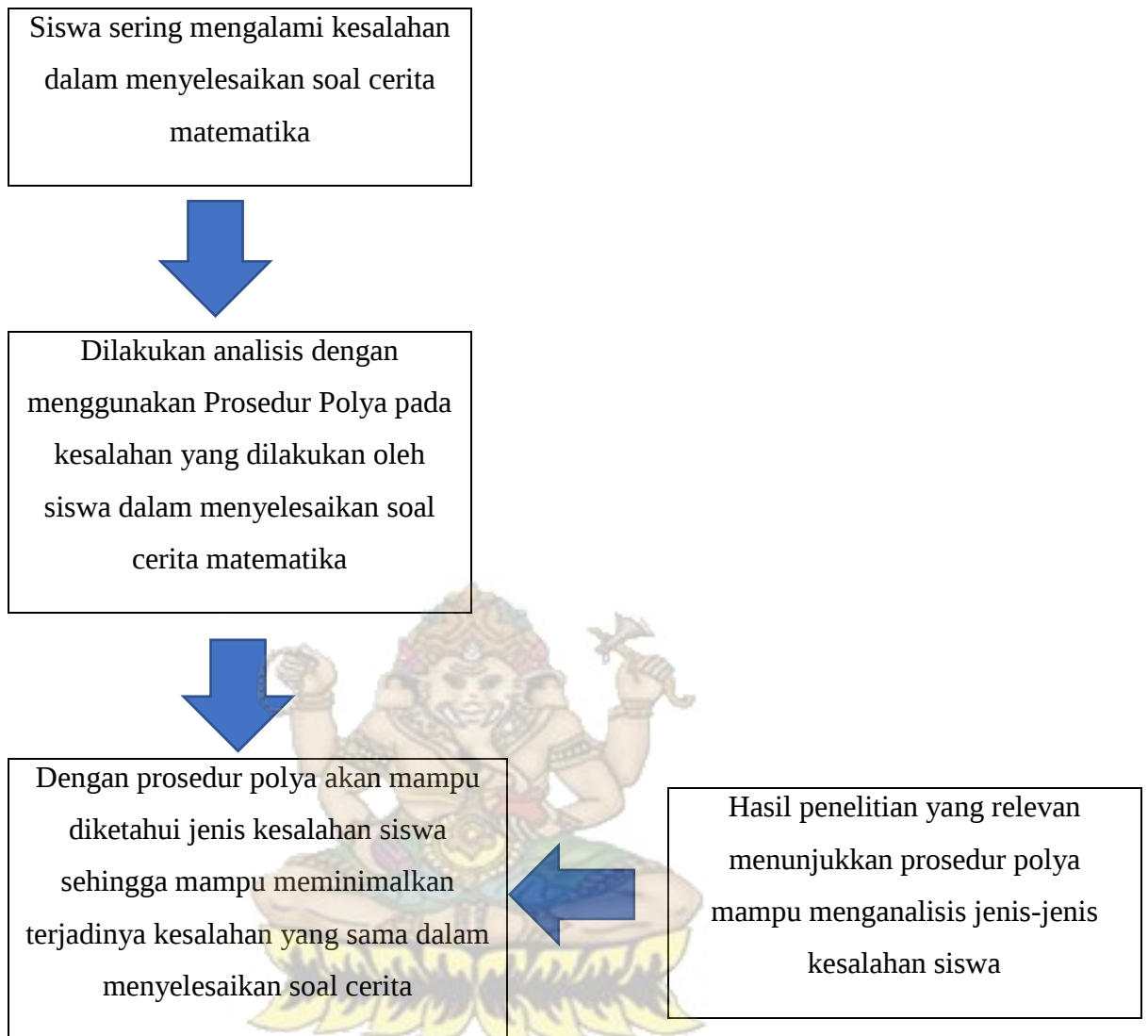
Kesalahan dalam menyelesaikan soal sangat mempengaruhi tingkat prestasi dan ketuntasan belajar siswa. Karena itu guru sangatlah diperlukan dalam mengatasi kesalahan tersebut, namun guru tidak dapat mengambil keputusan dalam membantu siswanya yang mengalami kesalahan tersebut jika guru tidak ketahui dimana letak kesalahan dan kesulitannya. Oleh karena itu, guru perlu mengetahui bentuk kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dan menentukan alternatif pengajaran yang tepat, seorang guru haruslah menganalisis dahulu kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Salah satu cara untuk mengetahui kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linier tiga variabel adalah dengan analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Analisis kesalahan yang dapat digunakan adalah Prosedur Polya. Prosedur Polya sangat cocok untuk menganalisis kesalahan siswa

dalam menyelesaikan soal cerita matematika sistem persamaan linier tiga variabel. Disamping itu Prosedur Polya menyiapkan empat tahap yang lebih sederhana dibandingkan prosedur lainnya, antara lain (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) merencanakan penyelesaian (*defising out the plan*), (3) melaksanakan rencana penyelesaian (*carrying out the plan*) dan (4) memeriksa kembali proses dan hasil penyelesaian (*looking back*).

Berdasarkan hasil analisis data kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada siswa kelas XI Jurusan IPS yang di lakukan oleh R. S. Fausiyah & H. Pujiastuti (2020) menunjukkan bahwa presentase kesalahan memahami masalah menyelesaikan soal cerita sebesar 11,35% dengan kategori sangat rendah, presentase kesalahan membuat perencanaan menyelesaikan soal cerita sebesar 21,28% dengan kategori rendah, presentase kesalahan melaksanakan perencanaan penyelesaian soal cerita memiliki presentase sebesar 29,79% dengan kategori rendah dan presentase kesalahan mengecek kembali sebesar 37,59% dengan kategori rendah.

Berdasarkan penyebab dan jenis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika materi sistem persamaan linier tiga variabel diharapkan meminimalkan terjadinya kesalahan yang sama di kemudian hari. Berikut ini adalah skema dari kerangka berpikir.



UNMAS DENPASAR

Gambar 01. Kerangka Berpikir