

BAB I

PENDAHULUAN

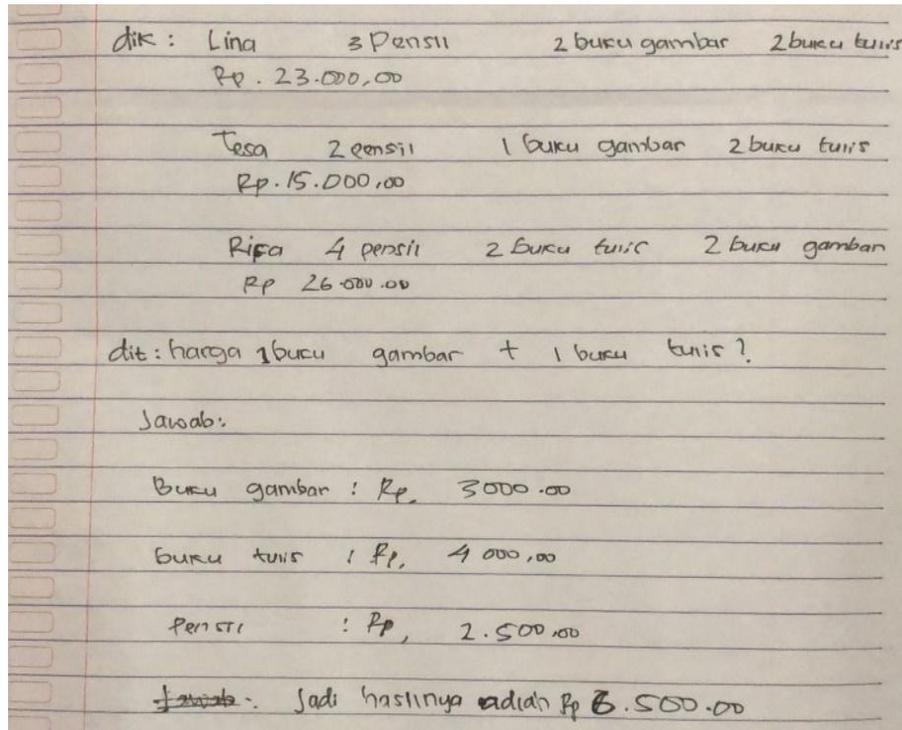
A. Latar Belakang

Pendidikan matematika mempunyai peranan yang sangat penting dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tiada hentinya ditemukan sepanjang kehidupan. Namun pada kenyataannya, banyak siswa di setiap jenjang pendidikan menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan sering menimbulkan berbagai masalah yang sulit untuk dipecahkan. Padahal, sebagai salah satu ilmu dasar yang memiliki nilai esensial, matematika dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, pendidikan matematika yang diajarkan di jenjang sekolah menengah adalah pendidikan matematika yang dapat menata nalar, membentuk kepribadian, menanamkan nilai-nilai, memecahkan masalah dan melakukan tugas tertentu.

Dari hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 yang diterbitkan pada Maret 2019, memotret sekelumit masalah pendidikan Indonesia. Dalam kategori kemampuan membaca, sains, dan matematika, skor Indonesia tergolong rendah karena berada di urutan ke-74 dari 79 negara. Tingkat pemahaman membaca dan menulis ini sering disebut dengan literasi. Salah satu bentuk literasi matematika pada siswa adalah tingkat pemahaman dan penggunaan logika yang tinggi. Siswa tidak hanya dituntut untuk memiliki pemahaman konsep dan keterampilan matematika saja, tetapi siswa juga dituntut untuk memahami masalah serta membuat rencana menetapkan apa yang diminta dari data yang diketahui melalui membaca dan menulis permasalahan yang dihadapi.

Pada kenyataannya, kemampuan literasi matematis pada pembelajaran matematika sangatlah penting. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara bersama guru bidang studi matematika di SMA N 1 Sandai yaitu Ibu Siti Latifah Munawarah, S.Pd diperoleh informasi bahwa, jika diberikan soal cerita, masih kurangnya pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal tersebut. Siswa sering kesulitan menganalisis soal berbentuk cerita serta kurang lengkap menuliskan rumus dan langkah-langkah pengerjaannya. Ketika siswa diberikan soal-soal latihan hanya sebagian kecil siswa yang dapat mengerjakan soal tersebut dengan baik sedangkan yang lainnya tidak tahu apa yang akan dilakukan, karena siswa tidak memahami

soal yang diberikan. Terumatam soal cerita pada materi system persamaan linear tiga variabel (SPLTV).



Gambar 1.1 Hasil Pekerjaan Siswa

Berdasarkan jawaban siswa ketika diberikan soal pada saat melakukan observasi di SMA N 1 Sandai, dapat dilihat bahwa siswa kesulitan merumuskan soal tersebut secara matematis, siswa juga tidak menuliskan metode atau cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Selain itu, siswa tidak menerapkan langkah-langkah penyelesaian yang mudah dipahami sehingga siswa sulit membuat kesimpulan yang benar dengan menafsirkan perintah dari soal tersebut. Dari hasil pra-observasi ini menunjukkan bahwa masalah yang dialami siswa berkaitan dengan kemampuan literasi matematis. Menurut Kuswidi (2015: 142) literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian. Masalah kemampuan literasi matematis yang dialami siswa bisa disebabkan belum cocoknya model dan metode pembelajaran yang digunakan atau siswa belum mengetahui bagaimana cara menyelesaikan soal kemampuan literasi matematis. Setelah diperoleh hasil pra-observasi,

rata-rata kemampuan literasi matematis siswa sebesar 46,66%, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan literasi matematis maka perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Diantaranya perlu suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa adalah model *problem based learning*.

Model *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang berangkat dari masalah dunia nyata peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan (Surya, 2017: 38-53). Menurut Ronis (Surya, 2017: 38-53) "*Problem based learning is based on the idea that individuals fashion their understanding largely through what they experience*". Pendapat Ronis tersebut jika diterjemahkan mengandung arti pembelajaran berbasis masalah didasarkan pada gagasan bahwa individu bisa paham terutama melalui pengalaman. Kemudian, menurut penelitian oleh Rumita Reni Safitri (2018: 49) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan literasi matematis siswa setelah diterapkan model *problem based learning* dalam materi logika pada siswa kelas X SMAN 01 Sungai Laur.

Dalam model *problem based learning*, peserta didik dihadapkan pada berbagai permasalahan untuk dicarikan solusinya, termasuk masalah-masalah yang ada pada materi SPLTV. Permasalahan tersebut bersumber dari masalah nyata di lingkungan peserta didik yang bertujuan untuk meningkatkan literasi siswa serta siswa memiliki keterampilan untuk memecahkan suatu masalah pada materi SPLTV. Sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah Sistem persamaan linear tiga variabel adalah kumpulan persamaan linear yang mempunyai solusi yang semua persamaannya terdiri dari tiga variabel.

Untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut dapat menggunakan metode proyek. Nurafni dan Nenny Indrawati (2021: 83) mengemukakan bahwa metode proyek merupakan metode instruksional yang melibatkan penggunaan alat dan bahan yang diusahakan oleh peserta didik secara perseorangan atau kelompok untuk mencari jawaban suatu masalah dengan per panduan teori-teori dan dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu, menghasilkan sebuah produk yang hasilnya ditampilkan atau dipresentasikan.

Penerapan model *problem based learning* dengan pemberian tugas proyek dapat menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari karena masalah-masalah yang diangkat dalam pembelajaran biasa diambil dari kehidupan sehari-hari atau dari apa yang dialaminya, serta siswa dapat menyelesaikan masalah-masalah tersebut berdasarkan tugas proyek yang diberikan. Tugas proyek mendidik siswa untuk berpikir secara sistematis, melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan, merangsang perkembangan kemajuan berfikir siswa untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat dan dapat mendidik siswa percaya diri. Selama pembelajaran matematika tersebut siswa akan diajarkan memecahkan masalah melalui beberapa langkah model pembelajaran *problem based learning* dengan menghasilkan tugas proyek secara berkelompok berupa suatu makalah atau laporan berdasarkan materi matematika yang diajarkan.

Penerapan model *problem based learning* dengan pemberian tugas proyek, maka siswa akan lebih aktif dalam melakukan percobaan untuk memecahkan masalah matematika dan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Berdasarkan penelitian oleh Nurafni dan Nenny Indrawati (2021: 81) menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dengan pemberian tugas proyek terhadap hasil belajar Matematika berhasil, hal ini dilihat dari pencapaian indikator keberhasilan yang diterapkan yaitu terjadi peningkatan 19% dengan selisih kenaikan sebesar 16,7 pada lembar observasi.

Berdasarkan uraian di atas maka judul penelitian ini adalah “Penerapan Model *Problem Based Learning* Dengan Metode Tugas Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi SPLTV di kelas X SMA N 1 Sandai”.

B. Rumusan Masalah

Adapun masalah umum dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Penerapan Model *Problem Based Learning* Dengan Metode Tugas Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi SPLTV Di Kelas X SMA N 1 Sandai”?

Berdasarkan masalah umum yang telah di jabarkan, maka peneliti membatasi masalah tersebut agar ruang lingkup lebih jelas dan spesifik. Adapun masalah khusus tersebut adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan literasi matematis siswa sebelum diterapkan model *Problem Based Learning* dengan metode tugas proyek pada materi SPLTV di kelas X SMA N 1 Sandai?
2. Bagaimana kemampuan literasi matematis siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning* dengan metode tugas proyek pada materi SPLTV di kelas X SMA N 1 Sandai?
3. Apakah terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning* dengan metode tugas proyek pada materi SPLTV di kelas X SMA 1 N Sandai?
4. Seberapa besar peningkatan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLTV melalui model *Problem Based Learning* dengan metode tugas proyek di SMA N 1 Sandai?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model *Problem Based Learning* dengan metode tugas proyek untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLTV di kelas X SMA N 1 Sandai. Dari tujuan umum diatas juga dicantumkan tujuan khususnya yaitu untuk mengetahui:

1. Kemampuan literasi matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan metode tugas proyek pada materi SPLTV di kelas X SMA N 1 Sandai.
2. Kemampuan literasi matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan metode tugas proyek pada materi SPLTV di kelas X SMA N 1 Sandai.
3. Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa sesudah menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan metode tugas proyek pada materi SPLTV di kelas X SMA N 1 Sandai.
4. Besarnya peningkatan kemampuan literasi matematis siswa pada materi SPLTV melalui model *problem based learning* dengan metode tugas proyek di SMA N 1 Sandai.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian diatas, ada manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis

Sebagai upaya mengembangkan teori keilmuan pendidikan matematika dan juga untuk pengembangan teori-teori yang berkaitan, khususnya tentang penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan metode tugas proyek pada materi SPLTV terhadap kemampuan literasi matematis siswa di kelas X SMA N 1 Sandai.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

- 1) Dapat meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.
- 2) Dapat meningkatkan cara berfikir siswa dalam menyelesaikan masalah SPLTV.
- 3) Dapat melatih siswa bekerja sama dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam belajar matematika.
- 4) Dapat meningkatkan kemampuan memecahkan suatu masalah.
- 5) Dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Bagi Guru Mata Pelajaran

- 1) Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika.
- 2) Dapat memberikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengajar matematika, khususnya pada materi SPLTV.

c. Bagi Sekolah

- 1) Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai materi evaluasi untuk perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran matematika.
- 2) Dapat memiliki model pembelajaran alternatif yang kreatif.
- 3) Dapat meningkatkan kualitas sekolah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan, variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel bebas (*Independent variabel*)

Sugiyono (2018: 39) variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *problem based learning* dengan metode tugas proyek.

b. Variabel Terikat (*Dependent variabel*)

Sugiyono (2018: 39) variabel ini sering disebut variabel output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi matematis.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan definisi yang di fungsikan untuk menghindari kesalahpahaman dalam beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu ada penjelasan sebagai berikut:

a. **Model *Problem Based Learning***

Problem Based Learning merupakan suatu model pembelajaran dimana proses pembelajaran memusatkan siswa dalam memecahkan suatu permasalahan sehingga siswa diharapkan dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah tersebut secara mandiri. Adapun langkah-langkah *problem based learning* sebagai berikut:

- 1) Orientasi siswa pada masalah
- 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar
- 3) Membimbing pengalaman individual/kelompok
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

b. **Metode Tugas Proyek**

Metode tugas proyek adalah suatu cara yang digunakan dalam pembelajaran dengan memberikan suatu tugas kepada peserta didik yang terdiri dari serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, baik secara individu maupun berkelompok dengan memanfaatkan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar.

c. Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan siswa untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika ke dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.

d. Materi SPLTV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel)

Sistem Persamaan linear tiga variabel (SPLTV) adalah kumpulan persamaan linear yang terdiri dari tiga persamaan dimana ketiga persamaannya terdiri dari tiga variabel. Adapun penyelesaiannya dapat dilakukan dengan beberapa metode, yaitu dengan metode eliminasi dan substitusi.

F. Penelitian Relevan

Berdasarkan hasil penelitian yang berhubungan dengan penerapan model *problem based learning* antara lain sebagai berikut:

Sebagai perbandingan, disini disampaikan beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan terdahulu untuk memperkuat hipotesis yang peneliti susun antara lain:

1. Menurut penelitian oleh Rumita Reni Safitri (2018: 49) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan literasi matematis siswa setelah diterapkan model *problem based learning* dalam materi logika pada siswa kelas X SMAN 01 Sungai Laur
2. Nurafni dan Nenny Indrawati (2021: 83) mengemukakan bahwa metode proyek merupakan metode instruksional yang melibatkan penggunaan alat dan bahan yang diusahakan oleh peserta didik secara perseorangan atau kelompok untuk mencari jawaban suatu masalah dengan per panduan teori-teori dan dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu, menghasilkan sebuah produk yang hasilnya ditampilkan atau dipresentasikan
3. Berdasarkan penelitian oleh Nurafni dan Nenny Indrawati (2021: 81) menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dengan pemberian tugas proyek terhadap hasil belajar Matematika berhasil, hal ini dilihat dari pencapaian indikator keberhasilan yang diterapkan yaitu terjadi peningkatan 19% dengan selisih kenaikan sebesar 16,7.

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan, Sugiyono (2018: 63). Hipotesis dapat di artikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, Suharsismi Arikunto (2010: 110). Berdasarkan pendapat para ahli, maka hipotesis penelitian dalam penelitian ini adalah “Terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis siswa setelah diterapkan Model *Problem Based Learning* dengan metode tugas proyek pada materi SPLTV di kelas X SMA N 1 Sandai”.