

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu proses yang membantu manusia dalam belajar, sehingga hasil dari proses tersebut dapat digunakan dalam menghadapi permasalahan tertentu. Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan sebagai peranannya di masa yang akan datang. Trianto (2011:1) mengungkapkan bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang, yang berarti mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Pendidikan harus menyentuh potensi nurani maupun potensi kompetensi peserta didik.

Menurut Wittgenstein (Hasratuddin, 2015:27) mengatakan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut seorang anak untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan. Kemampuan-kemampuan tersebut membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis dan kreatif. Oleh karena itu diperlukan suatu kemampuan memperoleh, memilih dan mengolah informasi melalui kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif. Salah satu program pendidikan yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Salah satu hal yang menunjukkan pernyataan

tersebut adalah terlihat dari banyaknya jam pelajaran matematika di sekolah dibandingkan dengan bidang studi lain. Bidang studi matematika diberikan pada setiap jenjang pendidikan untuk menyiapkan siswa menghadapi perkembangan dunia yang semakin maju dan berkembang pesat.

Cockroft (dalam Abdurrahman 2018 : 204) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) Selalu digunakan dalam segala 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 berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Sejalan dengan hal tersebut Hasratuddin (2015:35-36) mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit.

Pendidikan matematika sendiri, memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan. Sebab, matematika merupakan ilmu yang diterapkan dalam kehidupan nyata. Melalui pembelajaran matematika, siswa diajarkan untuk berpikir logis, kritis, sistematis, praktis, kreatif, efektif dan efisien dalam menyelesaikan permasalahan. Dengan memecahkan masalah, siswa akan

terdorong untuk berpikir, menemukan ide-ide baru bahkan menemukan teknik atau cara lain dalam penyelesaian masalah. Matematika menjadi salah satu ilmu yang harus dikuasai jika ingin menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

Buchori (dalam Trianto, 2016:5) mengungkapkan bahwa: Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi para siswanya dalam kehidupan sehari-hari.

*National Council of Teacher Mathematic* (NCTM, 2000) menetapkan ada 5 (lima) standard proses yang harus dikuasai siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu: (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) koneksi (*connection*); (4) komunikasi (*communication*); (5) representasi (*representation*). Kelima standart proses tersebut dikenal sebagai Daya Matematis (*Mathematical Power*).

Berdasarkan PERMENDIKNAS No. 22 Tahun 2006, mata pelajaran matematika yang diberikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs) bertujuan agar siswa memiliki kemampuan berikut: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat 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) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas masalah, dan (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 (Depdiknas, 2006:346).

Salah satu kemampuan matematis yang perlu ditingkatkan adalah kemampuan pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan matematika tidak lepas dari tantangan dan masalah matematis. Husna (2013) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah sesuatu yang sangat penting dimiliki siswa dalam pencapaian kurikulum. Dalam pemecahan masalah siswa didorong dan diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berinisiatif dan berfikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan masalah yang harus di bangun siswa meliputi kemampuan siswa memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan memeriksa kembali prosedur hasil penyelesaian.

Pemecahan masalah merupakan komponen penting dari pendidikan matematika karena mudah digunakan secara individu maupun kelompok. NCTM, (2000) mengatakan bahwa dengan belajar pemecahan masalah matematika, siswa harus memperoleh cara berpikir, menerapkan ketekunan belajar dan rasa ingin tahu, dan keyakinan dalam situasi berbeda baik dalam pembelajaran matematika maupun diluar kelas matematika.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa akan berdampak pada rendahnya mutu siswa di sekolah sehingga mengakibatkan prestasi pendidikan rendah. Disinyalir penyebab rendahnya mutu pendidikan matematika siswa diantaranya terkait kualitas model pembelajaran yang tidak tepat. Seperti pada umumnya, model pembelajaran yang digunakan guru adalah model pembelajaran konvensional. Guru menyampaikan pelajaran dengan metode ceramah sementara siswa hanya mencatatnya di buku catatannya.

Masalah pada matematika dapat dilihat pada nilai yang di peroleh oleh siswa. Seperti yang dinyatakan Afifah dan Dwi (2017) berdasarkan hasil ulangan harian I matematika siswa kelas VII SMP Negeri 13 Padang, terlihat bahwa soal yang diberikan guru merupakan soal pemahaman konsep yang rutin. Namun, siswa masih kesulitan dalam menjawabnya. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian I siswa dimana cukup banyak siswa yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

Hasil wawancara peneliti pada tanggal 4 Januari 2021 dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 30 Medan, menyatakan bahwa pembelajaran yang masih berpusat pada guru, guru lebih banyak menjelaskan dan memberikan informasi tentang materi, siswa cenderung pasif dan tidak berani mengemukakan pendapat atau memberikan pertanyaan, siswa di sini sulit menerima pelajaran matematika, minat belajar matematika siswa rendah, banyaksiswa yang masih menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang susah untuk dipahami dan membosankan. Salah satu materi yang kurang diminati siswa adalah bangun ruang sisi datar hal ini dapat dilihat dari rendahnya hasil ujian ulangan siswa yang hanya

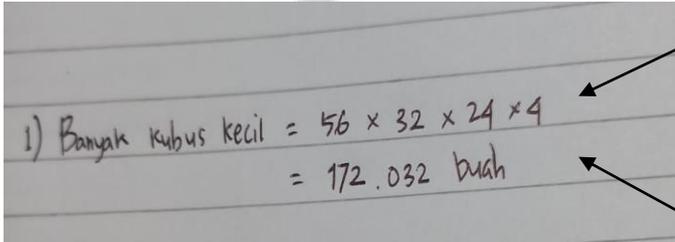
mencapai nilai rata-rata 55 sedangkan nilai standar Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75. Hal ini hampir terjadi setiap tahunnya.

Untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMP Negeri 30 Medan, peneliti memberikan tes diagnostik kepada siswa kelas VIII-1 yang berjumlah 16 siswa. Tes yang diberikan terdiri dari 4 soal. Berikut salah satu soal yang diberikan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa :

1. Lina mempunyai kotak mainan yang berukuran panjang 56 cm, lebar 32 cm, dan tinggi 24 cm. kotak itu akan diisi kubus-kubus kecil yang memiliki panjang rusuk 4 cm sampai penuh. Berapa banyak nya kubus kecil yang dapat di muat dalam kotak mainan tersebut?

Berdasarkan hasil jawaban tes yang diberikan sebagian besar siswa tidak dapat mengerjakan soal. Tidak seorangpun bisa menjawab soal yang diberikan peneliti dengan benar. padahal materi tentang soal tersebut adalah materi yang telah dipelajari, yakni bangun ruang. Dari 16 siswa hanya 2 orang yang mampu memberikan cara menyelesaikan soal tersebut tetapi terjadi kesalahan dalam perhitungan dan 14 siswa tidak mampu memberikan cara untuk menyelesaikan soal tersebut.

Berikut beberapa jawaban siswa yang menunjukkan rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa:



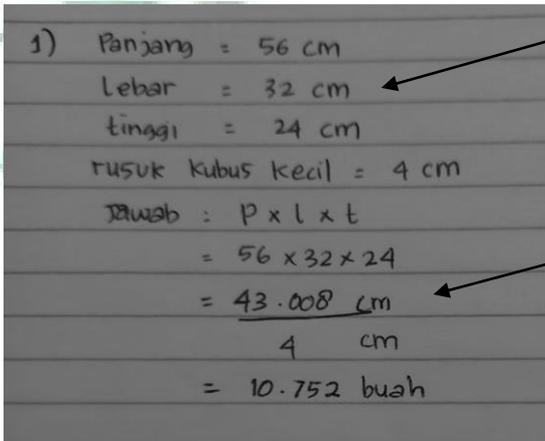
1) Banyak kubus kecil =  $56 \times 32 \times 24 \times 4$   
 $= 172.032$  buah

Siswa tidak dapat memahami masalah pada soal.

Siswa tidak paham apa yang diminta pada soal.

**Gambar 1.1 Jawaban Siswa**

Pada Gambar 1.1 diatas, dapat dilihat bahwa jawaban tersebut siswa belum dapat memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah dan memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah. Dengan begitu dapat menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah.



1) Panjang = 56 cm  
 Lebar = 32 cm  
 tinggi = 24 cm  
 rusuk kubus kecil = 4 cm  
 jawab :  $P \times l \times t$   
 $= 56 \times 32 \times 24$   
 $= 43.008$  cm  
 4 cm  
 $= 10.752$  buah

Siswa sudah dapat menuliskan apa yang diketahui pada soal.

Siswa tidak paham apa yang diminta pada soal.

**Gambar 1.2 Jawaban Siswa**

Pada gambar 1.2 diatas, dapat dilihat bahwa jawaban siswa sudah cukup memahami masalah apa yang terjadi pada soal, namun siswa belum dapat memahami apa yang diminta pada soal. Siswa juga belum dapat menyusun perencanaan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah dan memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah. Siswa belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah. Dengan begitu dapat menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah.

Oleh karena itu diperlukan suatu kegiatan pembelajaran yang tepat untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, diantaranya adalah dengan memanfaatkan perangkat pembelajaran. Dalam kegiatan belajar mengajar, peran perangkat pembelajaran sangat penting. Perangkat pembelajaran diantaranya berperan sebagai alat yang mampu meningkatkan keinginan siswa untuk belajar yang nantinya akan mampu menciptakan suasana belajar yang efektif. Karena awal mula belajar adalah adanya suatu keinginan untuk belajar, maka seorang guru harus menciptakan sesuatu yang dapat meningkatkan kemauan siswa untuk belajar tersebut, diantaranya adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran yang mampu menarik perhatian dan keinginan siswa untuk belajar.

Pentingnya pengembangan perangkat pembelajaran juga tertian pada Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang standar proses yang antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajaran secara lengkap dan sistematis agar tujuan pendidikan dapat tercapai.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Bab IV tentang standar proses pasal 20 menyatakan bahwa perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan RPP yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar dan penilaian hasil belajar.

Perangkat pembelajaran sangat penting bagi seorang guru, dikarenakan: (1) perangkat pembelajaran memberi panduan mengenai apa yang harus dilakukan seorang guru didalam kelas. Memberi panduan dalam mengembangkan teknik mengajar, (2) Perangkat pembelajaran sebagai tolak ukur, yaitu seorang guru yang profesional harus mengevaluasi perangkat pembelajarannya. Hal ini untuk meningkatkan profesional harus mengevaluasi perangkat pembelajarannya. Hal ini penting untuk meningkatkan profesionalisme seorang guru, (3) Perangkat pembelajaran sebagai peningkatan profesionalisme, yaitu profesionalisme seorang guru dapat ditingkatkan dengan perangkat pembelajaran artinya perangkat pembelajaran tidak ditingkatkan dengan perangkat pembelajaran artinya perangkat pembelajaran tidak hanya sebagai kelengkapan administrasi saja, tetapi sebagai media peningkatan profesionalisme, seorang guru harus mengembangkan dan menggunakan perangkat pembelajarannya supaya kegiatan proses belajar mengajar dapat berhasil.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan betapa pentingnya pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan oleh guru, tetapi pada kenyataanya guru masih belum mampu melaksanakannya dengan baik.

Sejalan dengan itu, Trianto (2016: 1) menyatakan bahwa “Berdasarkan hasil penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik, hal tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran yang didominasi oleh pembelajaran tradisional. Pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif”.

Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar matematika siswa yaitu faktor internal yaitu faktor dari dalam diri peserta didik itu sendiri. Menyelesaikan soal matematika dan menemukan pemecahan masalah yang tepat, selain membutuhkan aktifitas berpikir yang tinggi ternyata juga membutuhkan pengelolaan emosi untuk menciptakan motivasi, membuang rasa pesimis sehingga menimbulkan semangat, ketekunan dan kesabaran untuk tidak lelah mencoba kembali mencari penyelesaian masalah guna mendapatkan penyelesaian masalah dengan hasil akhir yang tepat.

Selain pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematik, hal lain yang dianggap penting adalah sikap siswa dalam mempelajari matematika yang salah satunya adalah *Self-efficacy* siswa. *Self-efficacy* merupakan aspek psikologis yang memberikan pengaruh signifikan terhadap keberhasilan siswa dalam menyelesaikan tugas dan pertanyaan-pertanyaan pemecahan masalah dengan baik. Kemampuan menilai dirinya secara akurat merupakan hal yang sangat penting dalam mengerjakan tugas dan pertanyaan-pertanyaan yang di ajukan oleh guru, dengan kepercayaan diri atau keyakinan dirinya dapat memudahkan siswa dalam tugas tersebut, bahkan lebih dari itu mampu meningkatkan prestasinya. Kaitannya

dengan pemecahan masalah *self-efficacy* memiliki fungsi sebagai alat untuk menilai keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.

Secara lebih rinci The SEA's program, 2004 (dalam Hamidah, 2012) menyebutkan bahwa gejala siswa yang memiliki *self efficacy* rendah, tampak kurang percaya diri, meragukan kemampuan akademisnya, tidak berusaha mencapai nilai tinggi di bidang akademik antara lain: (1) meragukan kemampuannya (*self-doubt*); (2) malu dan menghindari tugas-tugas sulit; (3) kurang memiliki aspirasi, komitmennya rendah dalam mencapai tujuan; (4) menghindar, melihat tugas-tugas sebagai rintangan, dan merasa rugi menyelesaikannya; (5) usaha kurang optimal dan cepat menganggap sulit; (6) lambat memperbaiki *self efficacy* apabila mengalami kegagalan; (7) merasa tidak memiliki cukup kemampuan dan bersikap defensif serta tidak belajar dari banyak kegagalan yang dialaminya; (8) mudah menyerah, malas, stres, dan depresi; (9) meragukan kemampuan ini mendorong mereka percaya pada hal-hal yang tidak rasional dan yang tidak mendasar pada kenyataan; (10) cenderung takut, tidak aman dan manipulatif; (11) cepat menyerah, merasa tidak akan pernah berhasil; dan (12) meyakini seakan-akan segalanya "telah gagal". Pikiran tidak rasional ini berkembang menjadi pikiran negatif (*self-scripts*) yang terus dipelihara oleh orang yang rendah diri.

Menurut Marlina, dkk (2014: 38), keberhasilan dan kegagalan yang dialami siswa dapat dipandang sebagai suatu pengalaman belajar. Pengalaman belajar akan menghasilkan *self efficacy* siswa dalam menyelesaikan permasalahan sehingga kemampuan belajarnya akan meningkat, diperlukan *self efficacy* yang

positif dalam pembelajaran supaya siswa bisa mencapai tujuan pelajarannya dan mencapai prestasi belajar yang maksimal.

Berdasarkan hasil penelitian Moma (2014) mengatakan bahwa Hasil observasi awal yang dilakukan pada beberapa SMP di Kota Yogyakarta juga menunjukkan bahwa siswa SMP dalam proses pembelajaran matematika masih banyak yang belum mampu mengungkapkan ide atau gagasannya, berkomunikasi dengan efektif, berpikir kritis, kreatif, bekerja sama dalam tim dan cenderung hanya mengikuti apa yang dicatat oleh guru di papan tulis, cenderung pasif, semangat belajarnya kurang, dan kurang rasa percaya diri saat menyampaikan pendapatnya di hadapan teman-temannya.

Kenyataannya di lapangan menunjukkan bahwa guru-guru matematika sekolah menengah pertama (SMP) jarang memberi perhatian yang proporsional dalam meningkatkan *self-efficacy* matematis siswa. Rendahnya kemampuan *self-efficacy* matematis siswa SMP merupakan permasalahan penting dalam pendidikan matematika. Diduga karena faktor model pembelajaran yang digunakan kurang menyenangkan, partisipasi siswa dalam pembelajaran serta lingkungan belajar yang kurang kondusif.

Berdasarkan pengamatan peneliti, kemampuan pemecahan masalah matematik dan *self-efficacy* siswa karena pembelajaran matematika yang dirancang guru tidak mendorong partisipasi siswa berinteraksi dengan guru dan siswa lainnya. Dalam hal meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan *self efficacy* siswa maka guru harus menyusun dan merencanakan persiapan yang baik dan matang. Salah satu bentuk persiapan yang harus disusun

guru adalah perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan hal yang harus disiapkan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran.

Oleh sebab itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat mengatasi masalah tersebut. Perlunya suatu persepsi bahwa konsep-konsep matematika merupakan konsep-konsep yang saling berkaitan dan haruslah meresap dalam pembelajaran matematika di sekolah. Jika persepsi ini sebagai landasan guru dalam pembelajaran matematika, maka setiap mengkaji materi selalu mengaitkan dengan materi lain dan kehidupan sehari-hari.

Salah satu model pembelajaran yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). PBL merupakan model atau pendekatan pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. Melalui PjBL mahasiswa dituntut untuk dapat memilih topik dan proyek presentasi/ produk, menghasilkan produk akhir, dan memecahkan masalah yang terkait dengan dunia nyata, serta melibatkan berbagai disiplin ilmu. Melalui PBL motivasi belajar mahasiswa juga mengalami peningkatan. Purnomo (2015)

PjBL merupakan model atau pendekatan pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. Melalui PjBL mahasiswa dituntut untuk dapat memilih topik dan proyek presentasi/ produk, menghasilkan produk akhir, dan memecahkan masalah yang terkait dengan dunia nyata, serta melibatkan berbagai disiplin ilmu. Melalui PBL motivasi belajar mahasiswa juga mengalami peningkatan. Monika (2017)

Salah satu model pembelajaran yang cocok dalam pembelajaran matematika yaitu project based learning. Menurut Bie (Ngalimun, 2013: 185) menegaskan project based learning yaitu: “model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (central) dari suatu disiplin, melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberikan peluang siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa bernilai, dan realistik”. Model pembelajaran project based learning dapat menumbuhkan sikap belajar siswa yang lebih disiplin dan dapat membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam belajar. Model pembelajaran project based learning juga memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Selain itu, project based learning juga memfasilitasi peserta didik untuk berinvestigasi, memecahkan masalah, bersifat students centered, dan menghasilkan produk nyata berupa hasil proyek.

Salah satu alternatif untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yakni dengan menggunakan media pembelajaran matematika. Banyak media yang dapat dimanfaatkan diantaranya adalah program *macromedia flash*. Program *macromedia flash* merupakan program yang bersifat dinamis dan interaktif untuk mendukung pembelajaran dan penyelesaian persoalan matematika seperti geometri. Dengan beragam fasilitas yang dimiliki, program *macromedia flash* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran geometri, untuk mendemonstrasikan atau memvisualisasikan serta sebagai alat bantu mengkonstruksi konsep-konsep bangun ruang sisi datar.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian terkait permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika di sekolah. Penelitian yang dilakukan adalah Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis PjBL berbantuan *Macromedia Flash*. Oleh karena itu, berdasarkan penjelasan di atas, peneliti merasa perlu untuk mengadakan penelitian dengan berjudul: **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan *Macromedia Flash* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa.”**

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, masalah yang dapat diidentifikasi antara lain adalah :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.
2. Kemampuan *self-efficacy* siswa masih rendah.
3. Dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, guru belum menggunakan model *Project Based Learning*.
4. Belum adanya penyusunan dan pengembangan perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa.
5. Belum adanya bantuan *macromedia flash* dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi permasalahan pada:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 30 Medan dalam materi bangun ruang masih rendah.
2. Kemampuan *Self Efficacy* siswa SMP Negeri 30 Medan dalam materi bangun ruang masih rendah.
3. Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan *Model Project Based Learning (PjBL)*. Perangkat pembelajaran matematika yang akan dikembangkan dibatasi pada: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik (TKPMM) dan angket sikap *self-efficacy* siswa.
4. Media yang digunakan dalam pembelajaran adalah *macromedia flash*.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran berbasis *Project Based Learning* berbantuan *macromedia flash* pada pembelajaran matematika?

2. Bagaimana perangkat pembelajaran berbasis *Project Based Learning* berbantuan *macromedia flash* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
3. Bagaimana perangkat pembelajaran berbasis *Project Based Learning* berbantuan *macromedia flash* dapat meningkatkan kemampuan *self-efficacy* siswa?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan perangkat pembelajaran berbasis *Project Based Learning* berbantuan *macromedia flash* pada pembelajaran matematika.
2. Menganalisis perangkat pembelajaran berbasis *Project Based Learning* berbantuan *macromedia flash* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. menganalisis perangkat pembelajaran berbasis *Project Based Learning* berbantuan *macromedia flash* dapat meningkatkan kemampuan *self-efficacy* siswa.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan setelah melakukan penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, dapat memperluas wawasan pengetahuan mengenai model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dalam membantu siswa guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berbantuan *macromedia flash*.
2. Bagi siswa, melalui model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) diharapkan memberi manfaat guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berbantuan *macromedia flash*.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pengajaran matematis di sekolah.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas mengajar sebagai calon tenaga pengajar dimasa yang akan datang.
5. Sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

## 1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran terhadap variable-variabel yang digunakan dalam penelitian, berikut definisi operasional dari variable-variabel berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang jelas dan benar.
2. *Self-efficacy* merupakan keyakinan atau kepercayaan individu mengenai kemampuan dirinya untuk mengorganisasi, melakukan suatu tugas, mencapai suatu tujuan, menghasilkan sesuatu dan mengimplementasi tindakan untuk menampilkan kecakapan/keahlian tertentu.
3. Perangkat Pembelajaran adalah sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran agar dapat berjalan lancar, efektif dan efisien.
4. Pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu pembelajaran berdasarkan teori pembelajaran yang telah ada.
5. *Macromedia Flash* adalah software yang dipakai luas oleh para profesional web karena kemampuannya yang mengagumkan dalam menampilkan multimedia, menggabungkan unsur teks, grafis, animasi, suara dan serta interaktivitas bagi pengguna program animasi internet.
6. Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*=PjBL) adalah metode Pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media.