

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. LATAR BELAKANG**

Memasuki abad ke-21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing di era global. Sumber Daya Manusia yang bermutu merupakan faktor penting dalam pembangunan di era globalisasi saat ini. Pengalaman di banyak negara menunjukkan, sumber daya manusia yang bermutu lebih penting dari pada sumber daya alam yang melimpah. Sumber daya manusia yang bermutu adalah sumber daya manusia yang mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi guna memenuhi kebutuhannya dan menjawab berbagai tantangan yang dihadapi dalam kehidupan masyarakat yang dinamis. Hal ini didukung oleh teori sumber daya manusia oleh Barnadip ( dalam Rahayu dan Nurata, 2013:7) menjelaskan “pandangan teori sumber daya manusia tentang peserta didik dan guru berpangkal pada anggapan bahwa manusia adalah makhluk yang mampu mengadakan adaptasi (penyesuaian) terhadap lingkungannya”. Penyesuaian terutama sekali dibantu oleh kecerdasan serta potensi jiwa yang lain.

Pemerintah, khususnya Departemen Pendidikan Nasional telah berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan salah satunya pendidikan matematika, baik melalui peningkatan kualitas guru matematika melalui penataran-penataran, diklat dan MGMP. Salah satu yang harus disiapkan guru sebelum melaksanakan pembelajaran adalah Perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran menjadi pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran baik di kelas,

laboratorium atau di luar kelas. Dalam KBBI (2007: 17) “perangkat adalah alat atau perlengkapan, sedangkan pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan orang belajar”. Dalam Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa “penyusunan perangkat pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk silabus dan RPP yang mengacu pada standar isi”. Selain itu, dalam perencanaan pembelajaran juga dilakukan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian, dan skenario pembelajaran. Dalam PP nomor 19 tahun 2005 Pasal 20 diisyaratkan bahwa “guru diharapkan mengembangkan materi pembelajaran”, yang kemudian dipertegas melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses, yang antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Salah satu elemen dalam RPP adalah sumber belajar. Dengan demikian, guru diharapkan untuk mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar.

Guru membutuhkan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy* siswa. Setiap guru wajib membuat perangkat pembelajaran guna membantu guru menghadapi pembelajaran dikelas. Banyak guru yang mampu membuat perangkat pembelajaran untuk pembelajaran dikelas, tetapi perangkat pembelajaran yang dibuat belum dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy* siswa. Guru tersebut belum mampu meningkatkan kemampuan komunikasi siswa agar

cenderung memiliki sikap yang positif terhadap permasalahan disekitarnya, begitu juga terhadap permasalahan matematika, sehingga seseorang itu akan berusaha menalar dan mencari strategi penyelesaian masalah. Marlina, dkk (2014:43) menyatakan “pembelajaran pendekatan diskursif memiliki pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Aktivitas siswa selama pembelajaran dengan pendekatan diskursif dapat memberdayakan kemampuan kognitif siswa secara optimal, menumbuhkan keberanian dan kepercayaan diri sehingga meningkatkan kemampuan diri siswa”.

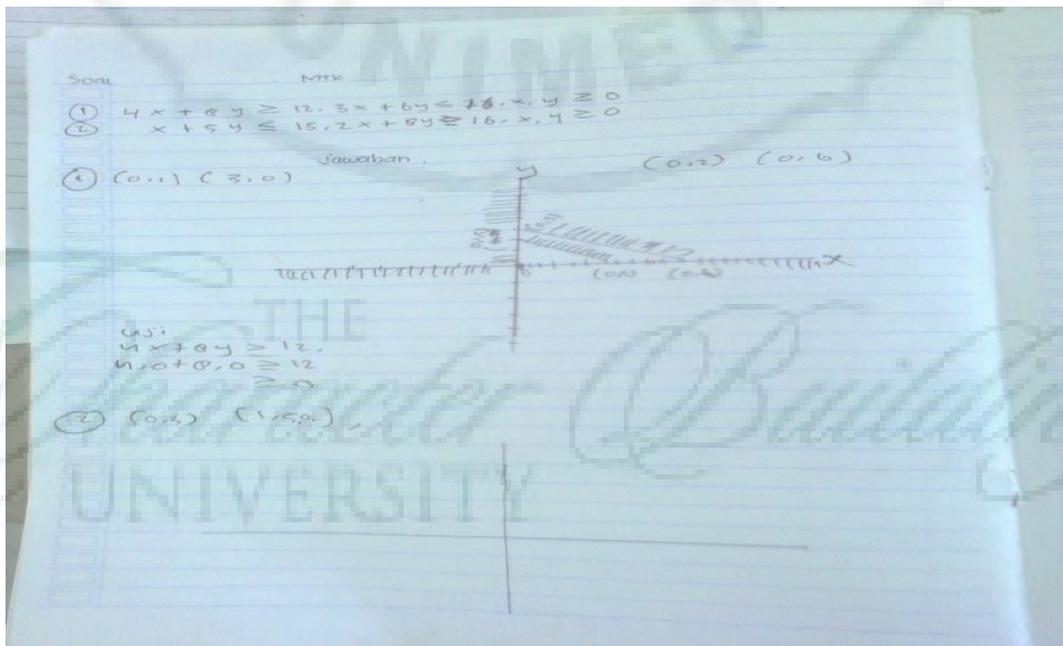
Rendahnya kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy* siswa juga terjadi di SMKN 1 Simpang Kiri Kota Subulussalam yang akan menjadi tempat penelitian berlangsung. Berdasarkan fakta dari studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SMKN 1 Simpang Kiri Kota Subulussalam kelas XI Sekretaris (3-4 November 2015), diperoleh informasi bahwa hasil tes komunikasi matematis siswa terhadap 30 orang siswa, yang dilakukan oleh peneliti masih tergolong rendah. Nilai rata-rata tes komunikasi matematis siswa hanya 60 kalau dalam skala 0-100, nilai ini dalam kategori kurang. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis siswa tingkat SMK masih belum memuaskan, di mana diberikan soal komunikasi matematis pada materi program linier sebagai berikut :

1. Seorang atlet diwajibkan makan dua jenis tablet setiap hari. Tablet pertama mengandung 4 unit vitamin A dan 3 unit vitamin B, sedangkan tablet kedua mengandung 6 unit vitamin A dan 6 unit vitamin B. Dalam satu hari, atlet itu memerlukan 12 unit vitamin A dan 16 unit vitamin B. Harga tiap-tiap 1 tablet,

Rp 500,00 dan Rp 1000,00. Modelkan masalah di atas dan tentukan daerah penyelesaiannya.

2. Dengan persediaan kain polos 15 meter dan kain bergaris 16 meter, seorang penjahit akan membuat 2 model pakaian jadi. Model I memerlukan 1 meter kain polos dan 2 meter kain bergaris. Model II memerlukan 5 meter kain polos dan 8 meter kain bergaris. Bila pakaian tersebut dijual, setiap model I memperoleh untung Rp15.000,00 dan model II memperoleh untung Rp10.000,00. Nyatakan masalah di atas dalam model matematika dan tentukan daerah penyelesaiannya.

Dari penelitian awal yang dilakukan peneliti, hanya 1 dari 30 siswa yang mampu membuat gambar atau diagram dari masalah matematika secara lengkap dan jelas. Permasalahan mengenai kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa pada soal di atas dapat dilihat dari salah satu hasil jawaban siswa berikut :



Gambar 1.1 Proses jawaban tes komunikasi matematis siswa

Dari hasil yang diperoleh, gambar 1.1 menunjukkan bahwa siswa belum mampu membuat gambar atau diagram dari masalah matematika secara lengkap dan jelas. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMKN 1 Simpang Kiri masih rendah.

Kemampuan komunikasi matematis meningkat jika aspek keaktifan siswa yaitu *self-efficacy siswa* tinggi. (Rini, 2013: 32) menyebutkan “kepercayaan terhadap kemampuan seseorang untuk menjalankan tugas disebut dengan *self-efficacy*”. Selanjutnya (Rini, 2013: 33) mengatakan “Semakin tinggi *self-efficacy* yang dimiliki siswa, maka mereka semakin memiliki keyakinan bahwa mereka mampu menghadapi keadaan yang tertekan dalam menghadapi masalah”.

Bandura (2006:24) mendefinisikan “*Self-efficacy* sebagai keyakinan orang tentang kemampuan mereka untuk menghasilkan tingkat kinerja yang ditunjuk sebagai latihan atas peristiwa yang mempengaruhi kehidupan mereka”. Kemampuan tersebut diukur berdasarkan *level* (tingkat kesulitan masalah), *strength* (ketahanan) dalam menyelesaikan masalah, *generality* (keluasan) bidang masalah yang diberikan. Individu dengan *self-efficacy* tinggi memiliki komitmen dalam memecahkan masalahnya dan tidak akan menyerah ketika menemukan bahwa strategi yang dilakukan itu tidak berhasil. Menurut Bandura (1997:131) “individu yang memiliki efikasi diri yang tinggi akan sangat mudah dalam menghadapi tantangan. Individu tidak merasa ragu karena ia memiliki kepercayaan yang penuh dengan kemampuan dirinya. Sehingga dapat dikatakan bahwa individu dengan *self-efficacy* tinggi berarti juga memiliki kemampuan komunikasi”.

Ungkapan diatas diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan Pajares (1997:11) melaporkan bahwa:

Dengan *self-efficacy* yang tinggi, maka pada umumnya se orang `siswa akan lebih mudah dan berhasil melampaui latihan-latihan matematika yang diberikan kepadanya, sehingga hasil akhir dari pembelajaran tersebut yang tercermin dalam prestasi akademiknya juga cenderung akan lebih tinggi dibandingkan siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah.

*Self-efficacy* yang tinggi juga akan menumbuhkan kemampuan komunikasi siswa, sebab rasa kepercayaan yang penuh dalam menyelesaikan masalah dan cepat menghadapi masalah salah satu cara menumbuhkan kemampuan komunikasi siswa. Selain itu menurut Pajares (2002:12) “*self-efficacy* juga dapat membuat seseorang lebih mudah dan lebih merasa mampu untuk mengerjakan soal-soal matematika yang dihadapinya, bahkan soal matematika yang lebih rumit atau spesifik sekalipun”.

Pajares (2002:13) mengungkapkan “gambaran lain mengenai peranan *self-efficacy* bagi seorang siswa misalnya, akibat metode mengajar dengan hanya berpatok pada teori dan pembelajaran di kelas, tidak jarang membuat siswa merasa cepat bosan ketika diberikan materi pelajaran”. Akibatnya motivasi untuk lebih mengerti dan menguasai materi matematika itu sendiri otomatis akan menurun. Matematika hanya dianggap sebagai sebuah kewajiban untuk dipelajari karena tercantum dalam kurikulum akademik, tanpa ada pemaknaan lebih dalam lagi tentang matematika itu sendiri serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Selain kurangnya motivasi dari dalam diri siswa, pengalaman-pengalaman terdahulu yang kurang menyenangkan dari proses pembelajaran matematika yaitu kurangnya dorongan kepada siswa untuk memunculkan ide-ide baru atau

menumbuhkan kemampuan komunikasi matematis, baik dialami oleh siswa secara langsung maupun tidak langsung, juga mempengaruhi persepsi siswa tentang pelajaran matematika. Jika siswa berpendapat tidak menyenangi matematika, maka siswa akan menjadi enggan untuk mempelajari matematika lebih giat dan memiliki prestasi yang lebih tinggi.

Mengingat pentingnya *self-efficacy* siswa, maka hendaknya *self-efficacy* ini ditumbuhkembangkan pada diri siswa. Ketercapaian *self-efficacy* matematika siswa dapat diketahui dengan melakukan observasi proses pembelajaran matematika dan skala *self-efficacy*, di sini peneliti melihat ketercapaian *self-efficacy* siswa dengan skala *self-efficacy*. *Self-efficacy* siswa dalam penelitian ini diartikan sebagai kepercayaan diri siswa terhadap kemampuannya dalam merepresentasikan dan memecahkan suatu masalah matematika. Artinya ketika siswa diberikan suatu masalah matematika ia dapat menyatakan/meyakini dirinya tentang kemampuannya dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Dari pernyataan di atas, maka dugaan sementara bahwa rendahnya tingkat kemampuan komunikasi matematis dan kurangnya *self-efficacy* siswa, tidak terlepas dari dan bagaimana guru mengajar serta minat dan respon siswa terhadap matematika itu sendiri. Dari hasil wawancara peneliti terhadap siswa SMKN 1 Simpang Kiri (26 November 2014), baik selama proses pembelajaran maupun perbincangan di luar kelas, diketahui bahwa siswa menganggap mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang kurang disenangi siswa, matematika merupakan pelajaran yang sulit dalam menyelesaikan soal-soal berbentuk masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa memberikan alasan bahwa

soal-soal tersebut tidak sama yang diajarkan guru saat belajar di kelas, sehingga siswa kurang berminat dan termotivasi untuk belajar matematika.

Hasil pengamatan awal peneliti terhadap aktivitas belajar siswa di kelas XI Sekretaris SMKN 1 Simpang Kiri (26 November 2015), terlihat siswa hanya menjadi pendengar saja, sedikit tanya jawab, mencatat dari papan tulis, mengerjakan latihan yang diberikan guru dan hasilnya ditulis di papan tulis serta jawaban siswa yang benar diterima saja tanpa ada penjelasan terhadap hasil yang diperoleh kepada teman lain. Pengamatan (26 November 2015) juga dilakukan terhadap guru SMKN 1 Simpang Kiri (Marsini, S.Pd) dalam melakukan proses pembelajaran, terlihat bahwa guru menyampaikan materi yang ada dalam buku paket, memberikan informasi pengertian konsep secara langsung dengan cara mendiktekan kepada siswa, memberikan contoh penerapan rumus-rumus matematika, mengerjakan latihan-latihan dan langkah-langkah penyelesaian soal serta kurang mengaitkan fakta real dalam kehidupan nyata dengan persoalan kehidupan nyata dengan persoalan matematika. Pembelajaran yang terjadi di kelas cenderung berpusat pada guru (*teacher oriented*) dan tidak berorientasi pada membangun konsep matematika dari siswa sendiri serta tidak melatih siswa untuk memecahkan masalah matematika secara matematis.

Selain fenomena-fenomena di atas, peneliti juga mendapati bahwa ada guru yang mengajar matematika di sekolah tersebut belum membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), siswa tidak mempunyai buku siswa, guru tidak memberikan LKS akibatnya proses pembelajaran tidak berjalan sebagaimana mestinya.

Kemampuan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dan mengimplementasikannya perlu ditingkatkan demi perubahan yang lebih baik terhadap hasil ataupun prestasi belajar siswa. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-efficacy* siswa adalah pembelajaran berbasis masalah (PBM). Dalam PBM siswa dituntut untuk bertanya dan mengemukakan pendapat, menemukan informasi yang relevan dari sumber yang tersembunyi, mencari berbagai cara (alternatif) untuk mendapatkan solusi, dan menemukan cara yang paling efektif untuk menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Arends (Samiadji 2012: 1) yang menyatakan bahwa:

Pembelajaran berbasis masalah (PBM) merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir kritis, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri.

Trianto (2009: 94) menyatakan bahwa “pembelajaran berdasarkan masalah (*problem-based instruction*) memiliki tujuan: 1) membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah, 2) belajar peranan orang dewasa yang otentik, dan 3) menjadi pelajar yang mandiri”.

Berdasarkan ke dua pendapat di atas, jelaslah bahwa dalam pembelajaran berbasis masalah siswa mampu mengembangkan keterampilan berpikir dan memecahkan masalah, sehingga siswa itu dengan sendirinya dapat menemukan bagaimana konsep itu terbentuk, dan pada akhirnya siswa dapat menggunakan dan mengingat lebih lama konsep tersebut. Menurut Nur M. (2008:54)

“Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan kreatif, keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran”. Berarti apabila siswa menggunakan model PBM pada proses belajar mengajar salah satu karakteristiknya adalah masalah ditemukan terlebih dahulu.

Hal ini didukung oleh teori Bruner berpendapat dalam Nur M. (2000:30) bahwa “seorang murid belajar dengan cara menemui struktur konsep-konsep yang dipelajari. Murid membentuk konsep dengan melihat benda-benda berdasarkan ciri-ciri persamaan dan perbedaan”. Selain itu, pembelajaran didasarkan kepada merangsang siswa menemukan konsep yang baru dengan menghubungkan kepada konsep yang lama melalui pembelajaran penemuan. Hal ini berbeda dengan proses belajar mengajar yang biasa dilakukan pada umumnya yaitu masalah disajikan setelah pemahaman konsep, prinsip dan keterampilan.

Penggunaan masalah-masalah kontekstual dalam model pembelajaran berbasis masalah menjadikan pembelajaran tersebut lebih bermakna. Ibrahim dan Nur M. (2008:30) menyampaikan bahwa :

Dalam pembelajaran berbasis masalah merupakan model belajar yang mengorganisasikan pembelajaran di sekitar pertanyaan dan masalah, melalui pengajuan situasi kehidupan nyata yang otentik dan bermakna, yang mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri, dengan menghindari jawaban sederhana, serta memungkinkan adanya berbagai macam solusi dari situasi tersebut.

Dalam penerapan model PBM ini, siswa tidak hanya melakukan kegiatan kognitif saja tapi secara bersama-sama mereka mengembangkan kemampuan

afektif dan psikomotornya. Jadi dengan menerapkan Model PBM, siswa akan lebih bebas dalam menuangkan ide-idenya tanpa ada ketakutan akan kesalahan dari apa yang dibuat. Selain itu, dari sintaks model PBM yang dikemukakan Ibrahim dan Nur (2000:13) yaitu “proses orientasi, mengorganisasi, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi”. Terlihat bahwa dari sintaks model PBM berkaitan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yang ingin dicapai berupa: mengidentifikasi, menggeneralisasi, menganalisis dan memecahkan masalah. Sehingga jelas bahwa model PBM dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

Dapat disimpulkan bahwa, salah satu sumber belajar yang dibutuhkan adalah buku pelajaran yang mendukung peningkatan prestasi matematika siswa. Khususnya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa diperlukan perangkat pembelajaran melalui model pembelajaran berbasis masalah. Walaupun buku ajar ini dibutuhkan tetapi pada kenyataannya perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa masih sedikit dan jarang ditemukan.

Oleh karena itu, guru yang profesional harus mampu meramu, merancang dan menemukan perangkat pembelajaran yang memudahkan siswanya dalam proses belajar. “Misalnya dengan penggunaan media gambar dalam mendeskripsikan konsep matematika, di samping akan mengkonkritkan materi matematika yang bersifat abstrak, juga dapat menambah daya penguatan (*inforcement*) serta dapat membangkitkan keinginan dan minat baru serta

rangsangan belajar” (Hamalik,2003:43). Suhadi (2007:24) mengemukakan bahwa “Perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran”. Dari uraian tersebut dapatlah dikemukakan bahwa perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Adapun serangkaian perangkat pembelajaran yang harus dipersiapkan seorang guru dalam menghadapi pembelajaran di kelas berupa : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Perangkat pembelajaran itu harus lengkap dan bagus dimiliki seorang guru sehingga dalam melakukan proses pembelajaran, diharapkan proses pembelajaran akan berjalan secara maksimal.

Selanjutnya Suhadi (2007:25) mengemukakan bahwa “pembelajaran matematika yang menggunakan perangkat pembelajaran yang menarik akan membantu siswa dalam mengerjakan atau menganalisa persoalan yang ada”. Selama itu, kita ketahui bahwa dalam pembelajaran matematika di kelas bersifat konvensional. Kegiatan pembelajaran lebih didominasi oleh guru, tetapi dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dirancang dengan menarik, siswa dapat mengembangkan cara belajarnya menjadi lebih baik.

Pernyataan ini diperkuat oleh Hamalik (2003:77), ia mengemukakan bahwa “pemakaian perangkat pembelajaran yang menarik dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa”. Penggunaan media pembelajaran pada tahap

orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, perangkat pembelajaran juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan mendapatkan informasi yang lebih banyak. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti mencoba mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy*.

Sehingga untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa, pada penelitian ini dikembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah pada materi statistika untuk siswa kelas XII SMK, yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan soal tes kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy*.

Hal ini yang membangkitkan semangat penulis untuk melakukan penelitian tersebut, yaitu untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa. Dengan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika yang sesuai dengan kebutuhan dan sumber daya yang ada serta tuntutan era globalisasi dan kurikulum, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self-Efficacy* Pada Siswa SMKN 1 Simpang Kiri Kota Subulussalam Tahun Ajaran 2015/2016.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Hasil tes komunikasi matematis di SMKN 1 Simpang Kiri masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari siswa belum mampu membuat gambar atau diagram dari masalah matematika.
2. Guru belum mampu meramu, merancang dan menemukan perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa
3. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang membutuhkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

## 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Penelitian ini dibatasi pada siswa SMKN 1 Simpang Kiri, dengan subyek penelitian adalah siswa kelas XII semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017.
2. Perangkat yang dikembangkan berupa Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS), dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).
3. Model Pembelajaran berbasis masalah (PBM)
4. Kemampuan komunikasi matematis pada siswa SMKN 1 Simpang Kiri.
5. Kemampuan *Self-efficacy* pada siswa SMKN 1 Simpang Kiri.

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kualitas produk pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah (validitas, praktis dan keeffektifan) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa ?
2. Bagaimana peningkatan komunikasi siswa yang belajar menggunakan perangkat pembelajaran berbasis masalah?
3. Bagaimana peningkatan *self-efficacy* siswa yang belajar menggunakan perangkat pembelajaran berbasis masalah?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa SMKN 1 Simpang Kiri. Sedangkan secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk.

1. Tujuan umum
  - Mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang valid, praktis dan efektif.
2. Tujuan khusus
  - Mengetahui kualitas produk pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah (validitas, praktis dan keeffektifan) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

- Mengetahui peningkatan komunikasi siswa yang belajar menggunakan perangkat pembelajaran berbasis masalah.
- Mengetahui peningkatan *self-efficacy* siswa yang belajar menggunakan perangkat pembelajaran berbasis masalah.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan temuan-temuan yang menjadi masukan berarti bagi pembaharuan kegiatan pembelajaran khususnya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *Self-efficacy* siswa, selain itu penelitian diharapkan juga dapat memberikan sumbangan sebagai berikut :

1. Manfaat bagi Kepala Sekolah

Memperoleh informasi sebagai masukan dalam upaya mengefektifkan pembinaan para guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

2. Manfaat bagi guru

Memberikan informasi tentang dukungan model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa dalam proses pembelajaran matematika

3. Manfaat bagi siswa

Diharapkan dapat memperluas wawasan siswa tentang cara belajar matematika untuk meningkatkan kemampuan matematisnya, sehingga

siswa berperan aktif dalam belajar matematika dibawah bimbingan guru sebagai fasilitator.

4. Manfaat bagi peneliti

Sebagai sarana pembelajaran bagi peneliti dalam membuat karya ilmiah.

### 1.7 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap beberapa variabel yang digunakan, berikut ini akan dijelaskan pengertian dari variabel-variabel tersebut.

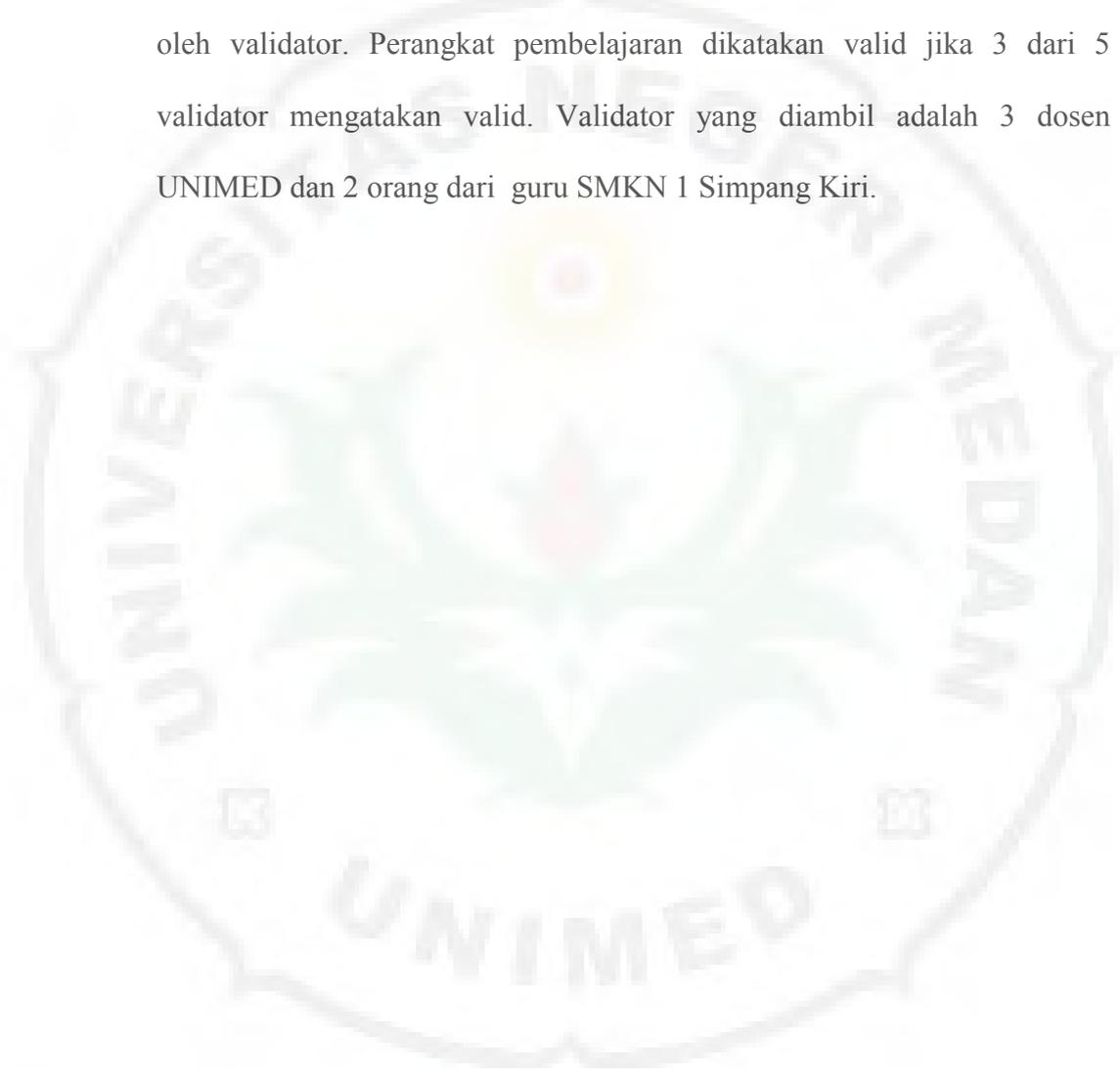
1. Kualitas produk perangkat pembelajaran dilihat dari segi validitas, kepraktisan dan keeffektifan.
2. Produk perangkat pembelajaran yang dimaksud berupa : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS).
3. Model pengembangan sistem instruksional yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model 4D.
4. Model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pengajaran yang menggunakan masalah otentik dalam mengkonstruksi berbagai konsep dan prinsip matematika, yang diawali dengan penyajian suatu masalah yang nyata dan bermakna kepada siswa sehingga siswa dapat melakukan penyelidikan autentik, kerjasama dan menemukan penyelesaian masalah oleh mereka sendiri. Sintaks pembelajaran berbasis masalah yaitu :
  - (a) Orientasi siswa kepada masalah;
  - (b) Mengorganisasi siswa untuk belajar;
  - (c) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok;

(d) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (e) Menganalisis dan meng evaluasi proses pemecahan masalah.

5. Komunikasi matematis adalah suatu proses untuk menyatakan dan mengilustrasikan ide matematika ke dalam model matematika (yang dapat berupa persamaan, notasi, gambar ataupun grafik). Indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:
  - (1) Menyatakan masalah sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematik;
  - (2) Menginterpretasikan gambar atau diagram kedalam model matematika;
  - (3) Membuat gambar atau diagram dari masalah matematika;
  - (4) Menginterpretasikan model atau situasi matematik dengan simbol matematik atau gambar.
6. Kemampuan *self-efficacy* yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah Indikator dari kemampuan *self-efficacy* adalah
  - (1) Penghakiman dari kemampuan pribadi;
  - (2) Mengukur penguasaan dan keterampilan;
  - (3) Disiplin diri;
  - (4) Mencapai prestasi;
  - (5) Prediksi usaha dan motivasi;
  - (6) Hasil pemikiran;
  - (7) Menghasilkan prestasi.
7. Aktivitas siswa adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran, meliputi: mendengarkan/ memperhatikan guru / teman, membaca/ memahami masalah, menyelesaikan masalah/ menemukan cara dalam menjawab masalah, berkomunikasi dengan guru/ teman.

8. Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi:
  - a. Penilaian ahli/praktisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut dinyatakan dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi; dan
  - b. Hasil pengamatan keterlaksanaan perangkat pembelajaran di kelas termasuk dalam kategori tinggi ( $3 \leq \bar{P} < 4$ ) atau sangat tinggi ( $4 \leq \bar{P} \leq 5$ ). Instrumen dikatakan baik jika mempunyai koefisien reliabilitas  $\geq 0,75$  atau  $\geq 75\%$ .
9. Efektifitas perangkat pembelajaran dilihat apabila tujuan pembelajaran tercapai. Tujuan akan tercapai jika siswa aktif membangun pengetahuannya dalam pembelajaran. Dalam menentukan keefektifan dilihat dari empat aspek yaitu ketuntasan belajar siswa secara klasikal, kemampuan guru mengelola pembelajaran, respon siswa dan waktu pembelajaran. Perangkat Pembelajaran matematika dikatakan efektif jika dua dari empat aspek keefektifan tercapai. Aspek keefektifan tersebut diantaranya (1) ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan kategori minimal B(2,51-2,84), (2) respon siswa dengan kategori minimal kuat ( $60\% \leq NSR \leq 80\%$ ), (3) persentase waktu ideal aktivitas siswa dan guru dengan kriteria ideal 3 dari 5 aspek kategori dipenuhi dan aspek kategori c, d harus dipenuhi (tabel 3.12) , dan (4) kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan katogori minimal baik (3,50-4,49).

10. Kevalidan perangkat pembelajaran dilihat dari pemeriksaan (penilaian) oleh validator. Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika 3 dari 5 validator mengatakan valid. Validator yang diambil adalah 3 dosen UNIMED dan 2 orang dari guru SMKN 1 Simpang Kiri.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY