

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang merupakan ilmu dasar (*basic science*) mempunyai peran yang penting dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Materi pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah berperan dalam melatih siswa berpikir logis, kritis dan praktis, serta bersikap positif dan berjiwa kreatif karena pentingnya peranan matematika dalam kehidupan, maka dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, matematika diajarkan disetiap jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas.

Berdasarkan Permendiknas RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Pentingnya penguasaan matematika bagi peserta didik tidak sejalan dengan kualitas penguasaan atas matematika. Namun pada kenyataannya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika, kurang berminat dan selalu menganggap matematika sebagai pelajaran yang sukar, sehingga menimbulkan rasa takut untuk belajar matematika yang menyebabkan rendahnya hasil belajar. Hasil belajar matematika siswa sampai saat ini masih jauh yang diharapkan seperti yang diungkapkan hasratuddin (2013:119) bahwa di lihat dari hasil belajar matematika siswa tingkat sekolah Dasar sampai Sekolah Lanjut Tingkat Atas selalu dibawah bidang studi lain.

Salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa adalah kurangnya fariatif dalam kegiatan belajar. Proses pembelajaran hanya komunikasi searah, guru sebagai sumber informasi. Dalam proses pembelajaran perlunya persiapan untuk mencapai tujuan yang sudah di tetapkan. Persiapan untuk meningkatkan kemampuan siswa adalah guru merancang sebuah perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan-pendekatan. Pendekatan pembelajaran merupakan salah satu kunci menjadi pembantu keberhasilan seorang pendidik dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang di tentukan.

Minarni (2016) Diketahui bahwa pendekatan konvensional masih digunakan di semua kelas SMP keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran sangat rendah sebagaimana dengan kemandirian belajar siswa; Sebagian besar siswa tidak mencapai prestasi penguasaan minimal. Fakta semacam itu karena pendekatan pembelajaran yang digunakan guru dalam pembelajaran kurang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah matematika guru biasanya menggunakan pendekatan konvensional. Sejalan dengan Ronis dalam (Minarni,

Napitulu, Husain : 2016) menyatakan bahwa pembelajaran mengajar konvensional tidak buruk tetapi tidak cukup untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti keterampilan pemecahan masalah. Akibatnya, siswa jarang termasuk dalam kemampuan pemecahan masalah dan guru kurang memberi perhatian dalam membuat materi pembelajaran. Maka, muncul bahwa guru perlu mengetahui dan menerapkan pendekatan pembelajaran yang dapat mendukung dan memfasilitasi pemahaman matematika siswa dan representasi matematika. Agar proses pembelajaran mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model atau pendekatan yang diterapkan. Dalam pengembangan perangkat pembelajaran, penyusunan perangkat pembelajaran hendaknya dapat memudahkan siswa dalam memahami materi. Seorang guru yang tidak menguasai materi pelajaran yang akan diajarkan tidak mungkin dapat mengajar dengan baik, demikian juga bila guru tidak dapat mengembangkan perangkat pembelajaran yang tepat pada materi yang diajarkan maka pembelajaranpun tidak memberikan hasil.

Sodijarto (dalam Wiyana, 2013: 240), kemampuan profesional guru meliputi: “(1) merancang dan merencanakan program pembelajaran, (2) mengembangkan program pembelajaran, (3) mengelola pelaksanaan program pembelajaran, (4) menilai proses dan hasil pembelajaran, (5) mendiagnosis faktor yang mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran. Kemampuan profesional tersebut merupakan bagian dari kompetensi yang dimiliki guru. Hal yang sama juga disampaikan dalam jurnalnya Sapta, Hamid, Syahputra (2018:1) Pembelajaran yang diinginkan guru tidak lagi dominan, tetapi lebih ditekankan

pada interaksi dua arah antara guru dan siswa. Proses pembelajaran akan lebih baik jika ada yang lebih nyata interaksi antara siswa dan guru. Diharapkan juga bahwa guru dapat mendesain yang ada belajar sejak usia dini dengan lingkungan di lingkungan pendidikan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Undang-Undang No. 14 Tahun 2004 tentang Guru dan Dosen pasal 10 ayat (1) kompetensi guru meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi (Yasin dalam Wiyana, 2013: 240). Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Alim Sumarno (dalam Wiyana, 2013: 241) bahwa pemberdayaan kemampuan guru yang meliputi kualifikasi pendidikan, pelatihan penyusunan silabus dan RPP serta penataran penulisan karya ilmiah terhadap guru berpengaruh positif terhadap kinerja guru. Kinerja guru (melalui indikator pengetahuan, sikap dan keterampilan) berpengaruh positif terhadap kualitas pendidikan (kualitas nilai dan kuantitas belajar). Kinerja guru memiliki peranan yang penting dalam mempengaruhi peningkatan kualitas pendidikan di setiap jenjang sekolah. Hal tersebut menyiratkan bahwa untuk meningkatkan kualitas pendidikan salah satunya pendidikan matematika baik melalui peningkatan kualitas guru matematika melalui penataan-penataan. Ketercapaian tujuan dari pembelajaran matematika ditentukan dari aspek persiapan guru dalam menyusun perangkat pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika, dan bagaimana membelajarkan materi matematika kepada siswa guru diharapkan dapat menggunakan perangkat pembelajaran dengan sebaiknya.

Peran guru sangat berpengaruh dalam meningkatkan tujuan pembelajaran, bukan hanya menguasai materi namun guru harus membuat

perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan lingkungan, pembelajaran tidak lagi dominan, namun harus adanya interaksi antara guru dengan siswa dan lingkungan oleh sebab itu di harapkan guru harus mendisain pembelajaran sesuai dengan keadaan siswa dan lingkungan agar tujuan pembelajaran tercapai.

Harapan yang telah dipaparkan peneliti tidak sesuai dengan harapan menurut Effendi (dalam wahyuni,2015: 3) Guru yang mengalami permasalahan pembelajaran di kelas cukup besar akan menyebabkan permasalahan oleh Faktor-faktor berikut:

- 1) Siswa relatif sulit mengikuti pelajaran, dan siswa relatif sulit mengerjakan dan mengumpulkan tugas tepat waktu, dan seterusnya.
- 2) Guru belum mampu memanfaatkan dan menciptakan media pembelajaran.
- 3) Pemanfaatan dan penggunaan waktu yang tidak sesuai RPP, terutama untuk praktek.
- 4) Sarana prasarana yang tidak mendukung proses belajar mengajar.
- 5) Metode pembelajaran yang dipilih masih kurang tepat.

Salah satu hasil penelitian lain yang dilakukan Wijaya pada tahun 2011 (dalam Wiyana, 2013: 241) terhadap penyusunan RPP menunjukkan bahwa kemampuan awal guru dalam menyusun RPP tergolong rendah, karena guru kebingungan dalam merumuskan RPP serta disebabkan sebagian guru hanya melakukan *copy-paste* terhadap RPP yang telah disusun oleh Tim MGMP. Namun keadaan yang ditemukan tidak bisa kita pungkiri, bahwasanya banyak sekali kita temukan guru yang mengalami kesulitan dalam membuat atau menyusun perangkat pembelajaran. sebagaimana hasil diskusi dari beberapa rekan guru dalam forum Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) mengungkapkan bahwa: (1) sangat sulit menerapkan model ataupun pendekatan pada RPP ,

sehingga RPP yang dibuat belum mencerminkan model atau pendekatan yang menarik perhatian siswa, (2) RPP yang dibuat tidak dilengkapi LAS dan buku siswa tidak sesuai dengan pendekatan model yang mereka gunakan, (3) khususnya dalam penyajian materi masih terdapat beberapa masalah dalam pembelajaran yang dialami oleh siswa.

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas berkaitan dengan kemampuan guru dalam mengembangkan perangkat, dengan adanya kesulitan guru dalam membuat maupun mengembangkan perangkat pembelajaran yang mengakibatkan perangkat pembelajaran yang digunakan oleh siswa dalam pembelajaran masih belum maksimal sehingga mengakibatkan proses belajar mengajar didalam kelas kurang berjalan dengan maksimal. Sehingga peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dari materi matematika yang disampaikan oleh guru.

Hasil observasi peneliti juga mendukung permasalahan yang dipaparkan diatas bahwa fakta di lapangan menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang diterapkan di SMP Swasta Raja Garuda Mas Besitang saat ini belum memadai dan guru terus menerus menggunakan RPP serta LKS siap pakai yang sama setiap tahun dengan model pembelajaran yang sama. Maka dengan adanya penelitian ini, peneliti berharap ada perubahan dalam perangkat pembelajaran dan guru bisa membuat RPP, LAS dan buku siswa sesuai dengan kondisi lingkungan, siswa dan kemampuan yang akan di ukur.



Gambar 1.1 RPP Guru di SMP Swasta RGM Besitang

Akibat kesulitan guru tersebut dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru, siswa menganggap materi matematika sebagai beban yang harus diingat dan dihafal, serta kurang dirasakan maknanya dalam kehidupan sehari-hari mereka. Akibatnya siswa di dalam kelas tidak mampu untuk lebih aktif dalam pembelajaran matematika. Menurut Novi (2013: 3). Semakin peserta didik aktif, pembelajaran akan semakin efektif. Untuk membuat pembelajaran semakin efektif diadakan suatu perangkat pembelajaran yang menarik. Efektivitas perangkat pembelajaran adalah seberapa besar pembelajaran dengan menggunakan perangkat yang dikembangkan sehingga dapat mencapai indikator-indikator efektivitas pembelajaran di kelas dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa.

Menurut Hosnan (2014: 31) proses pembelajaran di kelas masih kurang mendapatkan perhatian. Belum semua guru melakukan inovasi pada kegiatan inti pembelajaran. Hal ini menyebabkan pembelajaran masih kurang diminati oleh siswa, sehingga siswa merasa tidak terlalu antusias belajar matematika.

Berdasarkan fakta-fakta yang terjadi di lapangan yang menyebabkan rendahnya kemampuan matematika siswa selain rendahnya kemampuan guru membuat dan mengembangkan perangkat pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut perangkat pembelajaran yang dikembangkan seharusnya menghasilkan produk pembelajaran yang memenuhi aspek kelayakan, kepraktisan dan keefektifan demi mencapai kualitas perangkat pembelajaran yang digunakan. Kualitas perangkat pembelajaran menurut Nieveen (1999:126) jika memenuhi beberapa aspek yaitu: (1) validitas (*validity*); (2) kepraktisan (*practically*), dan (3) Keefektifan (*effectiveness*). Nieveen (1999:127) memaparkan kriteria tiap aspek mengenai perangkat pembelajaran yang berkualitas yaitu:

First, as far as good quality material is concerned, the material itself (the intended curriculum) must be well considered. The compenents of the material should be based on state-of-the- art consistenly linked to each other (construct validity). If the product meet these requirements it is considered to be valid. A second characteristic of high-quality materials is that teachers (and other experts) consider the materials to be usable and that it is easy for teachers and students to use the materials in a way that is largely compatible with the developers' intentions. This means that consistency should exist between theintended and perceived curriculum and the intended and operational curriculum.if both consistencies are in place, we call these materials practical. A third characteristic of high quality materials is that students appreciate the learning program and that desired learning takes pace. With such effective materials, consistency exists between the intended and experiential curriculum and the intended and attained curriculum.”

Jadi, sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya perangkat pembelajaran telah memenuhikriteria valid. Kevalidan perangkat pembelajaran didasarkan pada dasar ilmu/teori yang kuat dan terdapat konsistensi internal yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Perangkat pembelajaran dikatakan valid (baik/layak) apabila para ahli menyatakan perangkat

pembelajaran telah memenuhi validitas yang baik. Karakteristik produk pendidikan yang memiliki kualitas kepraktisan yang tinggi apabila ahli dan guru mempertimbangkan produk itu dapat digunakan dan realitanya menunjukkan bahwa mudah bagi guru dan peserta didik untuk menggunakan produk tersebut. Hal ini berarti terdapat konsistensi antara harapan dengan pertimbangan dan harapan dengan operasional. Apabila kedua konsistensi tersebut tercapai, maka produk hasil pengembangan dapat dikatakan praktis. Karakteristik produk pendidikan yang memiliki kualitas keefektifan yang tinggi apabila siswa menghargai program pembelajaran dan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah direncanakan.

Perangkat pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang direncanakan hendaknya dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa. Perangkat yang dikembangkan berorientasi pada model pembelajaran berbasis masalah yang dapat memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa, mengaktifkan siswa untuk belajar, memberikan kesempatan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri, pembelajaran yang berpusat pada siswa dan disesuaikan dengan tujuan yang akan dicapai.

Penelitian mengenai model atau metode pembelajaran yang tepat bagi siswa dalam pengembangan kemampuan berpikir siswa telah banyak dilakukan, pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) merupakan pendekatan yang efektif dalam melatih siswa mengembangkan ketrampilan berfikir dan memecahkan masalah, sehingga siswa belajar melalui penemuan mereka sendiri sehingga mampu mengingat lebih lama konsep yang ditemukan.

Untuk mendukung proses pembelajaran yang mengaktifkan siswa maka salah satu cara adalah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

Model pembelajaran berbasis masalah ini menyebabkan motivasi dan rasa ingin tahu menjadi meningkat juga membuat perubahan dalam pembelajaran khususnya dalam segi peranan guru. Guru tidak hanya berdiri di depan kelas dan berperan sebagai pemandu siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan memberikan langkah-langkah penyelesaian yang sudah jadi, melainkan guru berkeliling kelas memfasilitasi diskusi, memberikan pertanyaan, dan membantu siswa untuk menjadi lebih sadar akan pentingnya pembelajaran.

Hal ini didukung oleh Piaget (Suryadi, 2011) matematika tidak diterima secara pasif, matematika dibentuk dan ditemukan oleh siswa secara aktif. Pengetahuan yang diterima siswa secara pasif menjadikan matematika itu tidak bermakna bagi siswa. Matematika sebaiknya dikonstruksi oleh siswa bukan diterima dalam bentuk jadi. Menurut Munir (2012) pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*), dengan mengajukan masalah kontekstual, siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika.

Penggunaan masalah-masalah kontekstual dalam model pembelajaran berbasis masalah menjadikan pembelajaran tersebut lebih bermakna. Surya dan Syahputra (2017) menyampaikan bahwa dalam pembelajaran berbasis masalah (PBL) menggambarkan lingkungan belajar di mana masalah mendorong pembelajaran, belajar dimulai dengan masalah yang harus dipecahkan, dan masalah yang diajukan sedemikian rupa sehingga siswa perlu mendapatkan pengetahuan baru sebelum mereka bisa menyelesaikan masalah dengan mencari

satu jawaban yang benar, siswa menginterpretasikan masalah, mengumpulkan informasi yang diperlukan, mengidentifikasi solusi yang mungkin, mengevaluasi opsi, dan menyajikan kesimpulan.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut diatas dapat diambil beberapa hal penting terkait pembelajaran berbasis masalah yaitu, 1) memberi ruang gerak yang lebih bebas kepada anak untuk menggali kemampuan berfikir untuk menemukan konsep, 2) efektif digunakan untuk pengembangan kemampuan berfikir siswa, 3) membangkitkan minat dan membuat siswa memiliki fokus yang lebih baik dalam memahami dan meningkatkan kinerja siswa, 4) kegiatan kolaboratif siswa dan aktivitas siswa didalam kelas terlihat lebih baik dan memungkinkan terjadinya interaksi yang dinamis antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, 5) meningkatkan motivasi siswa dan kepercayaan diri dalam belajar, kemampuan kritis dan kerja tim.

Dari beberapa paparan mengenai pembelajaran berbasis masalah. Maka model pembelajaran berbasis masalah dianggap salah satu model yang tepat untuk membangun kemampuan berfikir siswa. Salah satu kemampuan berfikir siswa yang diharapkan adalah kemampuan *visual thinking* matematis. Kemampuan *visual thinking* merupakan kemampuan dalam mengembangkan, menggambarkan ide berdasarkan pemahaman atau menggambarkan permasalahan dalam bentuk sederhana.

Dalam pembelajaran matematika dibutuhkan kemampuan untuk berfikir visual (*visual thinking*). Berpikir visual (*Visual Thinking*) dapat menjadi salah satu alternatif untuk mempermudah siswa dalam mempelajari matematika. Hal ini

sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Surya (Ariawan, 2016:23) yang menyatakan bahwa siswa biasanya mengalami kesulitan menjembatani pengetahuan informal ke matematika sekolah. Siswa perlu bimbingan dan bantuan khusus pada bentuk representasi pemikiran visual (*Visual Thinking*) dari apa yang mereka maksud atau mereka pikirkan sehingga dapat divisualisasikan dalam bentuk struktur ide, ide tersebut bisa sebagai angka, simbol, gambar, diagram, penjelasan model, lukisan yang dapat membantu siswa dalam proses belajar dan menyelesaikan permasalahan matematika mereka.

Moses (1982: 146) menyatakan bahwa “visualisasi merupakan suatu teknik berguna dalam menyelesaikan masalah matematis, pada peringkat memahami masalah dengan lebih baik apabila mereka dapat menghasilkan gambaran visual yang mewakili situasi dalam masalah matematis”. Sejalan moses, Surya (2010:5) mengungkapkan bahwa kemampuan visualisasi merupakan inti dari pemecahan masalah matematika, dan dapat menjadi alat kognitif yang kuat dalam pemecahan masalah matematis karena pemecahan masalah merupakan jantung matematika.

Berdasarkan paparan beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa representasi visual (*visual thinking*) memiliki peran penting dalam pemahaman matematika untuk dapat memvisualisasikan bentuk pemikiran abstrak dalam pemecahan masalah matematis, memahami permasalahan dan mengkomunikasikan permasalahan dari masalah yang kompleks menjadi bentuk yang sederhana.

Pada penelitian ini peneliti melakukan observasi pada materi Aljabar khususnya persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, kesulitan dalam

mempelajari materi aljabar juga terlihat dari hasil observasi yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa hasil tes sederhana untuk melihat kemampuan representasi visual (*visual thinking*) terhadap 30 orang siswa di SMP Swasta Raja Garuda Mas Besitang, yang dilakukan oleh peneliti masih tergolong rendah, dimana diberikan contoh permasalahan sebagai berikut:

Contoh Jawaban yang diberikan siswa sebagai berikut:

The image shows a student's handwritten work on lined paper. The work is divided into three sections:

- Top section:** Algebraic calculations. It starts with "Dit = Panjang kawat ?" and "Jwb = Panjang kawat." followed by the formula $= p.l.t$. Below that, it shows a calculation: $2) = (x+5) \cdot (x-2) \cdot x$, which simplifies to $= 10 - x$ and $= -10x$, ending with two slashes " //".
- Middle section:** A single line of text: "Dit = tentukanlah nilai x !", followed by "Jb = x = -10" and two slashes " //".
- Bottom section:** A paragraph of text: "Dari soal diatas kesimpulannya adalah hanya di ketahui panjang dan lebarnya. Sedangkan tinggi kerangka balok tersebut tidak diketahui dan jumlah total kerangka balok tsb tidak boleh lebih dari 156 cm."

Three callout boxes with arrows pointing to the work provide commentary:

- Left box:** "Siswa tidak memahami masalah, sehingga tidak mampu membuat model pertidaksamaan matematika"
- Top-right box:** "Siswa tidak mampu mengaitkan antara yang ditanya dengan alternatif permasalahan"
- Bottom-right box:** "Siswa tidak memahami permasalahan pada soal yang diberikan"

Gambar 1.2 Contoh Jawaban Siswa

Dari hasil yang diperoleh pada gambar 1.2 menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menjawab secara benar, kebanyakan siswa tidak mampumengidentifikasi soal, merepresentasikan permasalahan dalam bentuk model matematika, siswa tidak memahami soal sehingga siswa tidak terarah dan menggunakan strategi sehingga tidak bisa merencanakan dan menyelesaikan masalah. Siswa juga tidak membuat kesimpulan akhir dari permasalahan tersebut. Hal ini menjukan bahwa kemampuan merepresentasikan dalam menyelesaikan masalah masih rendah selain itu kemampuan memvisualisasikan permasalahan kedalam model matematika, simbol, pola dalam merencanakan strategi

penyelesaian juga tidak tepat siswa tidak memahami permasalahan yang diminta dalam bentuk jawaban yang benar.

Selain tes yang di berikan peneliti untuk mengetahui tingkat representasi *visual thinking* matematis siswa SMP. Pernyataan yang mendukung juga disampaikan dalam jurnal (Minarni, Napitulu, Husain: 2016) Berdasarkan hasil tes esai ditemukan bahwa kemampuan pemahaman dan representasi siswa termasuk dalam kategori rendah. Pemahaman matematika dan juga representasi matematika adalah bagian integral dari pemecahan masalah matematika, sementara pemecahan masalah adalah perapian melakukan matematika. Ini berarti bahwa tujuan mempelajari berbagai konsep matematika adalah untuk melakukan pemecahan masalah, sementara melalui pemecahan masalah siswa mengembangkan jenis lain kemampuan matematika seperti pemahaman matematika (pemahaman) dan representasi

Selain Pentingnya penguasaan matematika bagi peserta didik khususnya kemampuan *visual thinking* matematis, fokus penelitian lainnya merupakan salah satu aspek keaktifan yaitu *Self-efficacy*. 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) dalam masalah yang diberikan.

Individu dengan *self-efficacy* tinggi memiliki komitmen dalam memecahkan masalah dan tidak akan menyerah ketika menemukan bahwa strategi

yang diberikan tidak berhasil. Menurut Bandura(1997:131), Individu yang memiliki efikasi diri yang tinggi akan sangat mudah dalam menghadapi tantangan, individu tidak merasa ragu karena iya memiliki kepercayaan yang penuh dengan kemampuan dirinya. Sehingga dapat dikatakan bahwa individu dengan *self-efficacy* yang tinggi juga memiliki kemampuan berfikir kritis.

Pajares (2002:13) mengungkapkan bahwa gambaran lain mengenai peranan *self-efficacy* bagi seorang siswa misalnya, akibat metode mengajar dengan hanya berpatok pada teori dan pembelajaran dikelas, 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 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 berfikir visual matematis, baik yang dialami siswa secara langsung maupun tidak langsung, juga mempengaruhi persepsi siswa dalam belajar matematika. Jika siswa berpendapat tidak menyenangi matematika lebih giat dan memiliki prestasi yang lebih tinggi.

Mengingat pentingnya *self-efficacy* siswa, maka hendaknya *self-efficacy* ditumbuhkembangkan pada diri siswa. Ketercapaian *self-efficacy* matematika siswa dapat diketahui dengan melakukan observasi dan wawancara pada proses pembelajaran matematika dan skala *self-efficacy*, disini peneliti

melihat ketercapaian *self- efficacy* dalam penelitian ini diartikan sebagai kepercayaan diri siswa terhadap kemampuannya dalam merepresentasikan dan memecahkan dalam suatu masalah matematika. Artinya ketika siswa siswa diberikan suatu masalah ia dapat menyatakan atau meyakini dirinya tentang kemampuannya dalam menyelesaikan masalah tersebut. Namun fakta membuktikan *self-efficacy* siswa masih rendah ini dapat dilihat dari data observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika yang mengajar di SMP Swasta Raja Garuda Mas Besitang mengemukakan, Beliau mengemukakan kemampuan *self efficacy* siswa masih rendah ini dapat terlihat ketika mengerjakan soal latihan siswa lebih cepat menyerah ketika dihadapkan oleh permasalahan yang sulit, disamping itu siswa juga tidak yakin dengan jawaban yang diperolehnya, dan ketika salah satu temanya mempresentasikan jawaban didepan kelas siswa yang lain enggan menanggapi permasalahan dikarenakan ragu akan kemampuan diri yang dimiliki. Hal ini semua mengindikasikan kemampuan *self efficacy* siswa rendah.

Dari permasalahan diatas, rendahnya kemampuan *self affecacy* siswa tidak terlepas dari cara guru mengajar serta minat dan respon siswa terhadap matematika itu sendiri. Pembelajaran yang diberikan masih berpusat pada guru sehingga pembelajaran cenderung pasif. Selain itu, guru belum mempersiapkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Sebagai alternatif penanggulangan kemampuan berfikir visual matematik dan *self efficacy* siswa maka perlunya pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah.

Dalam penelitian ini perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan berorientasi pada model pembelajaran berbasis masalah. Perangkat

pembelajaran yang dikembangkan meliputi: RPP, buku siswa, buku guru, dan lembar kegiatan siswa (LKS). Dalam penelitian ini juga akan disusun instrumen peningkatan kemampuan *visual thinking* dan *self-efficacy*.

Dari uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berhubungan dengan kemampuan *visual thinking* dan kemampuan *self-efficacy* siswa serta kaitanya dengan keadaan perangkat pembelajaran matematika. Dengan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan *visual thinking* pada materi aljabar, siswa diharapkan dengan menggunakan kemampuan *visual thinking* siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika kedalam bentuk aljabar, mengubah masalah kedalam model matematika, memandang permasalahan dalam bentuk sederhana menemukan penyelesaian masalah dengan bahasanya sendiri. Peneliti bertujuan mengembangkan perangkat yang sesuai dengan kebutuhan sumberdaya yang ada serta tuntutan eraglobalisasi dan kurikulum, maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan *Visual Thinking* Matematis dan *Self Efficacy* Siswa Keas VII SMP”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Siswa Mengalami kesulitan dalam belajar, kurang berminat dan menganggap matematika sukar sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika

2. Proses pembelajaran masih menggunakan pendekatan konvensional sehingga keterlibatan siswa dalam kegiatan belajar sangat rendah
3. Kemampuan guru dalam penyusunan RPP masih tergolong rendah, guru masih kebingungan dalam menyusun RPP.
4. Metode pembelajaran yang digunakan guru masih kurang tepat.
5. Perangkat pembelajaran tidak mengaktifkan siswa dalam mengembangkan kemampuan *visual thinking*.
6. Rendahnya kemampuan *visual thinking* khususnya pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
7. Kemampuan *self-efficacy* siswa rendah sehingga ketika mengerjakan soal siswa lebih cepat menyerah.

1.3. Batasan Masalah

Masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, agar penelitian ini lebih fokus dan mencapai tujuan, maka penulis membatasi masalah pada :

1. Perangkat pembelajaran berbasis masalah dibatasi pada RPP, buku siswa, buku guru dan LKS. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan *visual thinking*
2. Perlunya menumbuhkan *self efficacy* siswa agar siswa meyakini kemampuannya dalam menyelesaikan masalah matematis.
3. Perangkat pembelajaran dibatasi pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear satu variabel pada kelas VII SMP.

4. Peningkatan kemampuan visual thinking dan *self affecacy* siswa di lihat dari hasil belajar secara klasikal.

1. 4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kevalidan perangkat pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan *visual thinking* dan *self affecacy*?
2. Bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan *visual thinking* dan *self affecacy*?
3. Bagaimana keefektifan perangkat pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan *visual thinking* dan *self affecacy*?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan *visual thinking* dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel di kelas VII SMP?
5. Bagaimana peningkatan kemampuan *self efficacy* siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang telah dikembangkan?

1. 5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini terdiri atas tujuan umum dan tujuan khusus.

Tujuan umum pada penelitian ini untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang berkualitas baik. Sedangkan tujuan khusus pada penelitian ini sebahai berikut :

1. Mengetahui kevalidan perangkat pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan *visual thinking* dan *self affecacy*?
2. Mengetahui kepraktisan kevalidan perangkat pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan *visual thinking* dan *self affecacy*?
3. Mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan *visual thinking* dan *self affecacy*?
4. Mengetahui peningkatan kemampuan *visual thinking* dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel di kelas VII SMP?
5. Mengetahui peningkatan kemampuan *self efficacy* siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang telah dikembangkan?

1. 6. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, akan memperoleh pengalaman nyata dalam belajar matematika pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel pada pembelajaran berorientasi berbasis masalah yang di fokuskan pada peningkatan *visual thinking* matematik dan *self efficacy* siswa.
2. Bagi guru, sebagai masukan bagi guru matematika mengenai perangkat pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan *visual thinking* matematis dan *self efficacy* siswa.
3. Bagi Kepala sekolah, dapat menjadi bahan pertimbangan kepada tenaga pendidik untuk menerapkan perangkat pembelajaran berbasis masalah dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut.
4. Bagi peneliti, dapat menjadikan sebagai bahan acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis masalah lebih lanjut.