

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu proses yang berlangsung secara terus menerus sampai siswa mencapai kepribadian dewasa. Proses tersebut berlangsung dalam jangka waktu tertentu. Jika siswa telah mencapai kepribadian yang dewasa, maka siswa sepenuhnya mampu bertindak sendiri bagi kesejahteraan hidupnya dan masyarakat sekitar (Hamalik, 2009: 3). Hal itu dapat dilihat dari fenomena masyarakat dimana karakter edukasi dari seorang anak yang memiliki pendidikan kurang terlihat jelas dibandingkan dengan anak yang berpendidikan cukup.

Pendidikan bagi bangsa Indonesia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dikembangkan sejalan dengan tuntutan pembangunan secara tahap demi tahap. Pendidikan yang dikelola dengan tertib, teratur, efektif dan efisien (berdaya guna dan berhasil guna) akan mampu mempercepat jalannya proses pembudayaan bangsa yang berdasarkan pada penciptaan kesejahteraan umum dan kecerdasan kehidupan bangs

Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut diatas bahwa pemerintah Indonesia telah melakukan perumodul kurikulum dari tahun 1975 sampai pada kurikulum 2013 (K13). Pengembangan kurikulum harus berakar pada budaya bangsa, kehidupan bangsa pada masa kini dan kehidupan bangsa dimasa mendatang secara konseptual. Kurikulum adalah suatu respon pendidikan terhadap kebutuhan masyarakat dan bangsa dalam membangun generasi muda bangsa. Secara pedagogi, kurikulum adalah rancangan pendidikan yang memberi kesempatan untuk siswa mengembangkan potensi dirinya dalam suatu suasana belajar yang menyenangkan

dan sesuai dengan kemampuan dirinya untuk memiliki kualitas yang diinginkan masyarakat dan bangsanya. Secara yuridis, kurikulum adalah suatu kebijakan publik yang didasarkan kepada dasar filosofi bangsa dan keputusan yuridis dibidang pendidikan (Daryanto, 2013: 1).

Dengan demikian, tujuan pendidikan yang dimaksud tersebut mengandung nilai-nilai yang merupakan instrumen dasar dalam mewujudkan suatu tatanan yang berkehidupan yang lebih baik dengan berpijak pada langkah-langkah pendidikan yang berimplikasi pada proses belajar siswa. Belajar adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman (Rusman, 2012: 1). Belajar juga merupakan proses melihat, mengamati dan memahami sesuatu (Syah, 2013: 62). Oleh karena itu, pemahaman yang benar mengenai pengertian belajar dengan segala aspek, bentuk dan manifestasinya mutlak diperlukan oleh guru. Kekeliruan atau ketidak lengkapan persepsi mereka terhadap proses belajar dan hal-hal yang berkaitan dengannya akan mengakibatkan mutu indeks pembangunan di Indonesia masih sangat rendah. Hal itu dapat dilihat dari data *Human Development Index* (HDI) yang dirilis oleh *United Nations Development Programme* (UNDP) yaitu komposisi dari peringkat pencapaian pendidikan, kesehatan dan penghasilan perkapita yang menunjukkan bahwa indeks pembangunan manusia Indonesia masih berada di peringkat bawah dunia. Diantara seluruh Negara di dunia, Indonesia menempati urutan ke-102 pada tahun 1996. Pada tahun 1997, Indonesia berada di urutan ke-99. Tahun 1998 menempati urutan ke-105. Tahun 1999 menempati urutan ke-109. Tahun 2007 menempati urutan ke-

111. Tahun 2011 menempati urutan ke-124 . Tahun 2012 menempati urutan ke-121 dan tahun 2013 menempati urutan ke-108 (Purwananti, 2016: 221).

Untuk meningkatkan indeks pembangunan manusia Indonesia, diperlukan suatu materi yang diajarkan dan dipelajari pada setiap jenjang mulai dari sekolah dasar (SD) hingga perguruan tinggi yaitu matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Hasratudin (2018: 159) berpendapat bahwa matematika adalah produk dari berpikir intelektual manusia. Berpikir intelektual itu biasa didorong dari persoalan yang menyangkut kehidupan nyata sehari-hari. Sedemikian matematika itu disebut juga sebagai kehidupan manusia dan sarana untuk melatih berpikir. Ternyata bukan hanya itu saja, Eviliasani, Hendriana dan Sanjayawati (2018: 334) bahwa matematika diajarkan pada dasarnya bertujuan untuk pola pikir siswa supaya dapat memecahkan masalah dan kreatif, kritis, logis, analitis, sistematis, serta mempunyai kemampuan bekerja sama.

Cornelius (1982) mengemukakan ada lima alasan pentingnya belajar matematika, yaitu: (1) matematika adalah sarana berpikir yang jelas, (2) matematika adalah sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) matematika adalah sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) matematika adalah sarana untuk mengembangkan kreatifitas, (5) matematika adalah sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Dari beberapa kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa pelajaran matematika sangat lah penting untuk dipelajari bagi seluruh siswa.

Namun pada kenyataannya dibalik pentingnya peranan yang dimiliki matematika, matematika merupakan mata pelajaran yang umumnya dianggap sulit dan tidak menyenangkan bagi para siswa. Hal ini menjadikan matematika laksana monster yang menjadi momok menyeramkan bagi para siswa di sekolah. Sebagaimana yang diungkapkan Abdurrahman (2012:202) dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit bagi siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar, dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar. Banyaknya siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit disetiap jenjang pendidikan, sering menimbulkan berbagai masalah yang berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil studi *Programme For International Student Assessment* (PISA) beberapa tahun sebelumnya yang hasilnya belum memuaskan. Hasil studi tahun terakhir yaitu tahun 2015 dengan skor 386 dalam bidang kompetensi matematika mengalami kenaikan jika dibandingkan dengan tahun 2012 dengan skor 375. Namun, jika dibandingkan dengan rata-rata keseluruhan yaitu 490 tingkat capainya masih di bawah rata-rata. Selain itu, hasil studi TIMSS pada tahun 2015 mengungkapkan bahwa siswa Indonesia perlu penguatan kemampuan mengintegrasikan informasi, menarik simpulan, serta menggeneralisir pengetahuan yang dimiliki ke hal-hal yang lain.

Salah satu inovasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang efektif dapat diwujudkan melalui pengembangan modul ajar. Hal ini sesuai dengan pendapat Haggarty dan Keynes (Muchayat, 2011) bahwa dalam rangka memperbaiki kualitas pengajaran dan pembelajaran matematika di kelas diperlukan usaha untuk memperbaiki pemahaman guru, siswa, dan modul yang digunakan

untuk pembelajaran serta interaksi antar mereka. Senada dengan Degeng (Harijanto, 2007) yang menyatakan bahwa salah satu kegiatan awal dalam meningkatkan pembelajaran adalah merancang modul ajar yang mengacu pada suatu model pengembangan agar memudahkan belajar. Sehingga modul ajar yang relevan mampu mengantarkan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika. Sesuai dengan pendapat di atas, jelaslah bahwa modul ajar memegang peranan penting dalam keberhasilan pelaksanaan proses pembelajaran.

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran di dalam kelas yang melibatkan peran seorang guru yang merupakan pendidik profesional. Sehingga dalam melaksanakan tugas keprofesionalan, guru memiliki beberapa kewajiban. Hal ini tertulis dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen pasal 20 huruf (a) yang menyatakan bahwa guru berkewajiban dalam merencanakan pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran yang bermutu, serta menilai dan mengevaluasi hasil pembelajaran. Oleh karena itu, guru sebagai pendidik profesional dituntut untuk mampu merancang dan mengembangkan modul ajar yang dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Hamdani (2010:120) modul ajar adalah segala bentuk modul atau materi yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar sehingga tercapai lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Guru harus memiliki modul ajar yang sesuai dengan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah matematis. Modul ajar merupakan unsur belajar yang penting diperhatikan oleh guru. Melalui modul ajar tersebut siswa dapat mempelajari hal-hal yang diperlukan dalam upaya mencapai tujuan belajar. Untuk

itu penentuan modul ajar harus sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai, apakah berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, atau pengalaman lainnya.

Akan tetapi untuk mencapai tujuan belajar maka guru harus mampu merancang/mendesain modul ajar yang valid dan efektif. Modul ajar harus disusun sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis untuk terciptanya suasana belajar yang dapat dikuasai oleh siswa. Modul ajar yang baik harus dapat mempermudah siswa dalam memahami materi matematika. Modul ajar dapat dijadikan sebagai panduan bagi guru untuk mengarahkan semua aktivitas dalam proses pembelajaran serta merupakan alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran. Sehingga penggunaan modul ajar memungkinkan siswa untuk mempelajari suatu kompetensi secara runtut dan sistematis. Oleh karena itu dengan adanya modul ajar, kegiatan pembelajaran akan lebih menarik dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar lebih mandiri dan memudahkan siswa dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai.

Modul ajar memiliki manfaat bagi guru yaitu menghemat waktu guru dalam mengajar, mengubah peran guru dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator, dan dapat meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif. Sedangkan modul ajar juga memiliki manfaat bagi siswa yaitu: membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, memberi kesempatan siswa untuk belajar mandiri, dan memberikan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasai. Mendasar dari pernyataan di atas bahwa pengembangan modul ajar menjadi sangatlah penting dilakukan oleh guru dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas mutu pembelajaran khususnya pada pelajaran matematika. Sehingga guru

harus mampu mengembangkan modul ajarnya sendiri sehingga ia akan mampu melaksanakan pembelajaran yang harmonis, bermutu, dan bermanfaat bagi siswa.

Namun kenyataan dilapangan dengan adanya perumodul kurikulum 2013 dalam pendidikan membuat sebagian guru kesulitan dalam merancang dan mengimplementasikan modul ajar matematika. Sehingga penyusunan modul ajar hanya dilakukan untuk kelengkapan administrasi sekolah saja, tidak untuk membantu proses pembelajaran di kelas (Sihombing, 2017)

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti terhadap modul yang digunakan di SMA N 1 Rato Baek, terdapat beberapa kelemahan pada modul ajar yang perlu diperbaiki. Berikut adalah salah satu penyajian materi yang ada pada buku siswa yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Kegiatan Belajar 2

Pada kegiatan belajar 2 ini, siswa mampu menjelaskan definisi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dengan dihubungkan dengan konsep phytagoras. Alokasi waktu kegiatan ini 2 JP.

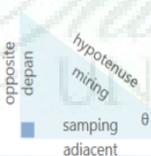
Definisi :

Trigonometri:
adalah ilmu matematika yang mempelajari tentang segitiga siku-siku

Nilai perbandingan trigonometri:
nilai perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku.

Pada segitiga siku-siku berlaku teorema Phytagoras dan nilai perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku.

Di dalam segitiga siku-siku terdapat dua sisi-sisi yang saling tegak lurus dan satu sisi terpanjang yang disebut hyotenusa. Perhatikan segitiga siku-siku di bawah ini. Sisi di hadapan sudut theta (θ) adalah depan (*opposite*), sisi di dekat sudut theta (θ) adalah samping (*adjacent*).



sinus $\sin\theta = \frac{\text{depan}}{\text{miring}}$	cosecan $\text{cosec}\theta = \frac{1}{\sin\theta} = \frac{\text{miring}}{\text{depan}}$
cosinus $\cos\theta = \frac{\text{samping}}{\text{miring}}$	secan $\text{sec}\theta = \frac{1}{\cos\theta} = \frac{\text{miring}}{\text{samping}}$
tangen $\tan\theta = \frac{\text{depan}}{\text{samping}}$ $\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$	cotangen $\text{cot}\theta = \frac{1}{\tan\theta} = \frac{\text{samping}}{\text{depan}}$ $\text{cot}\theta = \frac{\cos\theta}{\sin\theta}$

1. Materi yang disajikan juga tidak menuntut siswa untuk memahami materi yang disajikan.
2. Contoh yang disajikan masih contoh yang belum mampu melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hanya sekedar contoh biasa.

Gambar 1.1 Kelemahan Salah Satu Materi Pada Modul Yang Digunakan

Dari kelemahan modul yang diperoleh, bahwa modul yang digunakan siswa masih memberikan informasi maupun konsep Trigonometri secara langsung dan

tidak mengarahkan siswa membangun pengetahuannya sendiri. Oleh karena itu, modul tersebut belum memadai, perlu dikembangkan dengan penyajian berdasarkan pemecahan masalah matematis dan konsep yang diberikan lebih dalam. Hasil tersebut senada dengan Asyiah (2016) yang menyatakan bahwa pada kenyataannya pemilihan modul ajar yang baik belum mendapat perhatian yang serius dari para guru sehingga menyebabkan tidak tersampainya materi pembelajaran di kelas. Senada diperkuat oleh Widodo dan Jasmadi (2008: 40) menyatakan bahwa modul ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau sub kompetensi dengan segala kompleksitas. Pengembangan modul pembelajaran atau modul ajar disusun untuk menjadi salah satu referensi yang akan mendukung perkembangan peserta didik agar ada keseimbangan antara kebutuhan jasmani dan rohani.

Selain modul ajar, ketersediaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) juga menjadi salah satu hal yang penting dalam pelaksanaan pembelajaran. Namun kenyataannya dari hasil wawancara dengan salah satu guru di SMA N 1 Ranto Baek tidak menggunakan secara khusus LKPD, karena selama ini dalam proses belajar mengajar, guru hanya menggunakan soal-soal dari modul dan juga mengadopsi soal dari internet. Hal inilah yang membuat siswa kurang terlatih dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat mengembangkan LKPD yang mendukung proses pembelajaran agar dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan matematikanya khususnya kemampuan berpikir pemecahan masalah matematis

Modul ajar yang dibuat guru juga belum memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif yang mengakibatkan belum tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Hal ini menunjukkan bahwa modul ajar yang dibuat guru belum dapat membuat siswa mencapai tujuan belajarnya, respon siswa negatif yang menyebabkan siswa menjadi pasif dalam belajar, tidak terampil dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan. Menurut Nieveen (2007) terdapat kriteria dalam menentukan kualitas hasil pengembangan modul ajar, yaitu: (1) *validity* (valid); (2) *practically* (praktis); dan (3) *effectiveness* (efektif), sehingga dapat dinyatakan bahwa modul ajar yang berkualitas adalah yang memenuhi ketiga aspek tersebut. Validitas diperoleh dari validasi modul ajar oleh pakar (*expert*) dan teman sejawat berisikan validasi isi (*content*), konstruk, dan bahasa. Selanjutnya kepraktisan berarti bahwa modul ajar dapat diterapkan oleh guru sesuai dengan yang direncanakan dan mudah dipahami oleh siswa. Sedangkan keefektivan dilihat dari hasil penilaian autentik yang meliputi penilaian terhadap proses pembelajaran dan hasil belajar.

Dengan adanya perubahan kurikulum 2013 yang dilakukan di Indonesia khususnya pada pelajaran matematika bertujuan untuk mengubah proses pembelajaran dari siswa yang diberi tahu menjadi siswa yang mencari tahu, proses penilaian dari yang berbasis *output* menjadi berbasis proses dan *output*, serta menyeimbangkan *softskill* dan *hardskill*. Salah satu *hardskill* yang dituntut pada kurikulum 2013 maupun kompetensi abad 21 harus dibangun adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Matematika memiliki peranan penting dalam membentuk dan mengembangkan keterampilan berpikir nalar, logis, sistematis dan kritis. Senada dengan BSNP (2006:345) matematika menjadi salah

satu media melatih kemampuan pemecahan masalah. Depdiknas (2006: 361) menyatakan bahwa pengembangan kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus pembelajaran dan menjadi salah satu standar kelulusan siswa SMP dan SMA. Untuk lulusan SMP maupun SMA, mempunyai kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta memiliki kemampuan bekerja sama. Sehingga siswa-siswa di Indonesia masih perlu dikembangkan dalam menguasai kemampuan matematika berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis (Aripin, 2017:226).

Pengembangan kemampuan pemecahan masalah pemecahan matematis merupakan salah satu fokus dalam pembelajaran matematika. Namun pada kenyataannya, pembelajaran matematika di kelas selama ini masih kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis. Sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih belum optimal, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diduga karena pembelajaran di sekolah masih berpusat pada guru, sehingga guru lebih mendominasi proses aktivitas pembelajaran dikelas dibandingkan siswa, selain itu siswa jarang sekali diberi kesempatan untuk pemecahan masalah matematis dalam menghadapi pada suatu permasalahan, dan juga latihan yang diberikan lebih banyak soal-soal yang bersifat rutin sehingga kurang melatih daya nalar siswa untuk pemecahan masalah. Sehingga penguasaan kompetensi ini bagi siswa masih rendah.

Berdasarkan observasi dan hasil tes yang diberikan kepada siswa pada tanggal 11 Desember 2021 pada observasi awal yang diujikan kepada 33 (tiga puluh tiga) orang siswa kelas X (sepuluh) di SMA Negeri 1 Ranto Baek, tentang

tes kemampuan pemecahan masalah matematis maka diperoleh hasilnya yaitu: Untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh hasil, yaitu: sebanyak satu orang siswa (3,03%) memperoleh nilai D+, sebanyak tujuh orang siswa (21,2%) memperoleh nilai C-, sebanyak sebelas orang siswa (33,3%) memperoleh nilai C, sebanyak tujuh orang siswa (21,2%) memperoleh nilai C+, sebanyak satu orang siswa (3,03%) memperoleh nilai B-, sebanyak empat orang siswa (12,1%) memperoleh nilai B, dan sebanyak dua orang siswa (6,06%) memperoleh nilai B+. Sehingga hanya tujuh orang siswa atau 21,2% yang tuntas (memperoleh minimal nilai B-). Sehingga dari hasil tersebut, nampak bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.

Salah satu soal dan jawaban dua orang siswa pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah sebagai berikut:

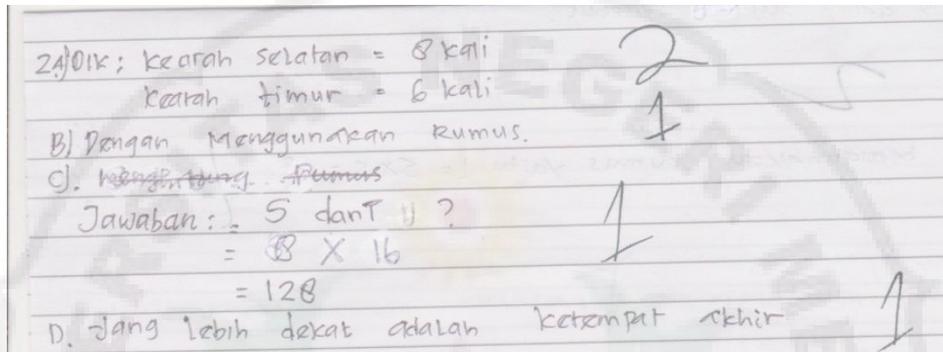
Soal:

Laila menumpu kakinya ke arah Selatan sebanyak 8 kali, kemudian dilanjutkan ke arah Timur sebanyak 6 kali. Dalam menapakkan kakinya, Laila menempelkan tumit kaki kirinya pada ujung kaki kanannya, kemudian tumit kaki kanannya ditempelkan pada ujung kaki kirinya, dan seterusnya. Berapa kali Laila harus menapakkan kakinya jika ia mulai berjalan langsung tanpa berbelok dari tempat semula ke tempat terakhir?

- a. Apakah yang diketahui dan ditanya dari soal?
- b. Cara apa yang digunakan untuk menyelesaikan masalah/soal tersebut?
- c. Bagaimana proses penyelesaian masalahnya dan berapakah hasilnya?

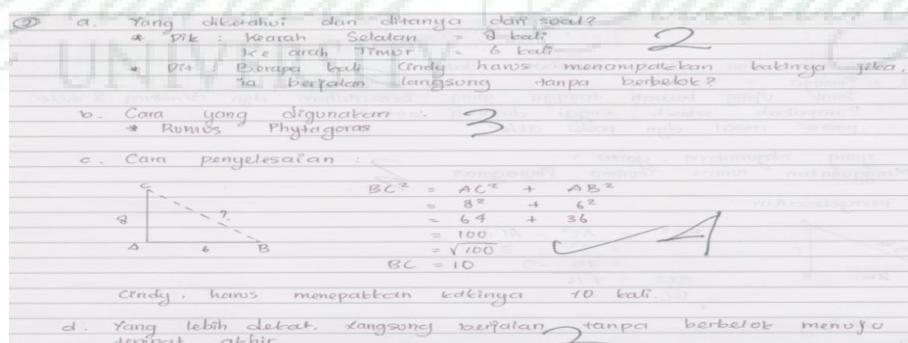
- d. Manakah yang lebih dekat, apakah berbelok melewati jalan semula menuju tempat terakhir atau langsung berjalan tanpa berbelok menuju ke tempat terakhir?

Jawaban:



Gambar 1.2 Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Salah dari Seorang Siswa

Dari jawaban siswa tersebut pada Gambar 1.1 di atas nampak bahwa pada jawaban bagian a, siswa tersebut belum lengkap menjabarkan apa yang diketahui di soal yaitu bahwa dalam menapakkan kakinya, Laila menempelkan tumit kaki kirinya pada ujung kaki kanannya, kemudian siswa juga belum membuat gambar atau sketsa arah selatan dan timur. Pada jawaban bagian b, siswa belum mencantumkan rumus atau cara yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Pada bagian c, siswa salah menggunakan rumus dan hasilnya juga salah. Pada bagian d, siswa tidak menunjukkan cara menentukan di mana jarak terdekat dan hasil jawaban siswa juga salah.



Gambar 1.3 Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Yang Benar Tapi Kurang Lengkap Dari Seorang Siswa

Jawaban seorang siswa pada Gambar 1.2 di atas sudah benar tapi masih belum lengkap. Pada jawaban bagian a, siswa tersebut belum lengkap menjabarkan apa yang diketahui di soal yaitu bahwa dalam menapakkan kakinya, Laila menempelkan tumit kaki kirinya pada ujung kaki kanannya, kemudian dalam gambar atau sketsa yang dibuat, siswa belum memberikan keterangan arah selatan dan timur. Pada jawaban bagian d, siswa tidak menunjukkan cara menentukan di mana jarak terdekat tapi hasilnya benar.

Dari hasil observasi awal di SMA Negeri 1 Ranto Baik, Dengan ibu Andriani Dewi diketahui siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika, dalam pembelajaran yang kurang aktif adalah sebagai berikut: (1) siswa belum mampu mengeluarkan pendapat, (2) siswa belum mampu bertindak dan berfikir positif dalam pengambilan keputusan, (3) kurangnya keberanian siswa dalam mengerjakan soal didepan kelas, (4) minimnya keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan guru. Berbagai usaha untuk memperbaiki pembelajaran sehingga siswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran serta memperbaiki kualitas pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah mengembangkan modul pembelajaran yang berupa bahan ajar. Menurut Suryosubroto (2009:75) mengatakan bahwa penyediaan modul pengajaran yang bermacam-macam akan sangat berguna bagi anak untuk belajar sesuai dengan cara belajar yang berbeda-beda. Pembaruan sisten pengajaran menuju kepada *Individualized Instruction* sudah dilakukan antara lain dilaksanakannya pengajaran berprogram (modular instruction) dan pengajaran dengan modul (modular instruction). Bahan pembelajaran mempunyai peran yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Sungkono dkk (2003) bahan pembelajaran adalah

seperangkat bahan yang memuat materi atau isi pembelajaran yang didesain untuk mencapai tujuan pembelajaran. Modul ajar bersifat sistematis artinya disusun secara urut sehingga memudahkan siswa belajar.

Menurut BSNP (2007) modul ajar secara garis besar terdiri atas pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Menurut Finch & Crunkilton (2006) mengemukakan bahwa bahan ajar adalah sumber-sumber yang dapat membantu pengajar dalam membawa perubahan perilaku yang diinginkan dalam individu para siswa. Ada beberapa jenis modul ajar sebagai materi kurikulum, yaitu: modul ajar dicetak, materi audio visual dan alat bantu yang bersifat manipulasi. Modul ajar bersifat sistematis, artinya disusun secara urut sehingga memudahkan siswa belajar. Terlepas dari permasalahan yang ada pada saat observasi, perlu diketahui Selain kemampuan pemecahan masalah matematis dan modul ajar, terdapat satu hal penting lainnya yang mempengaruhi prestasi belajar siswa yaitu aspek afektifnya *self confidence* siswa. Bandura (2017: 2) menyatakan bahwa *self confidence* merupakan kepercayaan diri seseorang terhadap kemampuannya dalam menghasilkan sesuatu. Kepercayaan tersebut ditunjukkan dengan kinerjanya ketika melakukan suatu tugas atau tuntutan tertentu.

Sejalan dengan hal tersebut menunjukkan bahwa *self confidence* sangat diperlukan, diperkuat dengan Syaipul Amri (2018) mengatakan bahwa perbedaan tingkat kepercayaan diri yang dimiliki tentu akan mempengaruhi perolehan prestasi belajar. Individu yang memiliki percaya diri yang tinggi akan memperoleh prestasi yang baik karena selalu beranggapan positif dan percaya terhadap diri sendiri. Begitupun sebaliknya, individu yang memiliki percaya diri yang rendah akan

memiliki prestasi belajar yang kurang memuaskan karena selalu beranggapan negatif dan tidak percaya akan kemampuan dan potensi yang dimilikinya.

Selain permasalahan diatas terdapat juga kondisi dimana guru yang melaksanakan proses pembelajarannya dengan pembelajaran yang monoton atau tidak bervariasi. Dalam proses pembelajaran matematika di kelas, kebanyakan guru hanya menjelaskan materi, setelah itu memberi tugas berupa pekerjaan rumah kepada siswa, sehingga siswa kurang aktif dan percaya diri dalam proses pembelajaran. Guru juga jarang menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Sehingga kualitas dan hasil yang diharapkan dari seorang siswa pun tidak memuaskan. Proses pembelajaran matematika kurang menarik bagi siswa sehingga motivasi siswa dalam belajar matematika masih kurang. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika yang masih rendah.

Selanjutnya, dari hasil observasi bahwa modul ajar itu sangat perlu dikembangkan sehingga siswa lebih aktif dalam memahami suatu proses pembelajaran sehingga siswa lebih relative singkat dan spesifik dalam mencapai tujuan pembelajaran tersebut dan modul memiliki suatu rangkaian kegiatan terkordinir dengan baik berkaitan dengan materi dan media serta evaluasi. Sehingga dengan demikian siswa merasa lebih paham dalam proses pembelajaran dalam menyelesaikan soal-soal matematika terutama soal-soal yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah.

Dari masalah-masalah di atas maka peneliti mengembangkan sebuah modul matematika yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-confidence* siswa, modul yang melibatkan proses berpikir siswa, modul yang

menarik perhatian siswa untuk mempelajarinya, dan modul yang mengandung unsur-unsur yang menjadi ciri khas dari daerah siswa itu berada. Modul matematika yang dikembangkan adalah modul matematika berbasis pendekatan metakognitif.

Modul matematika yang dikembangkan berbasis pendekatan metakognitif karena beberapa alasan yaitu *pertama*, salah satu proses pembelajaran yang diyakini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa adalah pembelajaran berbasis pendekatan metakognitif. Pembelajaran berbasis pendekatan metakognitif ini masih belum diterapkan di SMA Negeri 1 Ranto Baek. Metakognitif adalah memberi pertimbangan atas apa yang dipikirkan, apakah sudah sesuai atau belum. Menurut Aljaberi dan Gheith (2015:123) metakognitif adalah *Thinking about thinking*. Metakognitif juga berkaitan dengan kompetensi tentang belajar dan berpikir serta memecahkan masalah. Metakognitif juga dapat diartikan dengan perencanaan, monitoring dan evaluasi atas apa yang dipelajari (Sengul dan Katranci, 2015:627). Sebagaimana yang dikemukakan oleh Dawson dalam Aljaberi dan Geith (2015:123) bahwa keterampilan metakognitif didefinisikan sebagai kompetensi yang saling terkait untuk belajar dan berpikir, dan terdiri dari banyak keterampilan yang diperlukan untuk pembelajaran yang efektif, berpikir kritis, penilaian reflektif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan.

Kedua, metakognitif memberi pertimbangan dalam menggunakan pengetahuan yang dimiliki dalam mengatur proses kognitif. Metakognitif mencakup keterampilan peserta didik untuk memahami proses kognitif (Ahghar, Ghodsy, 2012). Metakognitif adalah pengetahuan tentang kemampuan seseorang untuk mengendalikan proses berpikirnya dalam memecahkan masalah (Bajar-Sales, dkk., 2015; Mamona-Downs & Downs, 2013).

Ketiga, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hassan & Ahmed (2015:606) dikatakan bahwa pendekatan metakognitif berpengaruh tinggi dalam meningkatkan prestasi akademik siswa. Menurut Partanen, dkk. (2015:131) bahwa pendekatan metakognitif terdiri dari pendekatan monitoring yang digunakan dalam tahap-tahap yang berbeda dalam pembelajaran, dari merencanakan penyelesaian sebuah tugas, membuat ringkasan dan evaluasi setelah selesai menyelesaikan tugas.

Keempat, menurut Sengul dan Katranci (2015:628) berdasarkan penelitian yang dilakukannya mengatakan bahwa ada korelasi antara metakognitif dengan pemecahan masalah dan para siswa yang belajar menggunakan keahlian metakognitifnya lebih sukses dalam pemecahan masalah. Metakognitif memainkan sebuah peranan penting bagi setiap level dalam pemecahan masalah. Artinya memecahkan suatu masalah dapat berhasil dilakukan dengan keahlian metakognitif. Metakognitif mempunyai hubungan erat dengan pemecahan masalah dalam pembelajaran. Artinya dalam pemecahan masalah sangat dibutuhkan proses metakognitif.

Model yang digunakan untuk mengembangkan modul matematika berbasis pendekatan metakognitif tersebut adalah model Dick and Carey. Model Dick and Carey digunakan dalam mengembangkan modul matematika karena menurut Trianto (2009:187) mengatakan bahwa Dick & Carey menunjukkan bahwa telah banyak pengembangan perangkat yang mengikuti urutan secara *ajek* dan berhasil mengembangkan perangkat yang efektif. Penelitian yang dilakukan oleh Perinpasingam, dkk (2014) dengan judul *Development of a Science Module through Interactive Whiteboard*, mengembangkan sebuah modul dengan menggunakan

model Dick & Carey. Modul yang mereka kembangkan tersebut mendukung pendekatan pembelajaran interaktif.

Kemudian, Suparman (2014:122) mengatakan model pengembangan pembelajaran *The Systematic Design of Instructional* karangan Dick and Carey memiliki setiap langkah yang terhubung dengan langkah-langkah merevisi kegiatan pembelajaran (umpan balik). Selanjutnya, menurut Dick & Carey (dalam Uno, 2006:24) bahwa secara umum penggunaan desain pengajaran Dick & Carey adalah:

1. Model Dick & Carey terdiri dari 10 (sepuluh) langkah dimana setiap langkah sangat jelas maksudnya dan tujuannya, sehingga sangat cocok bagi perancang pemula sebagai dasar untuk mempelajari model desain yang lain.
2. Kesepuluh langkah pada model Dick & Carey menunjukkan hubungan yang sangat jelas dan tidak terputus atas langkah yang satu dengan langkah yang lain, sistemnya sangat ringkas, namun isinya padat dan jelas.
3. Langkah awal dari model Dick & Carey sesuai dengan kurikulum perguruan tinggi maupun sekolah menengah dan sekolah dasar, yaitu mengidentifikasi tujuan pembelajaran.

Oleh sebab itu peneliti melakukan penelitian untuk mencari solusi dari permasalahan yang ada dengan mengembangkan sebuah modul dengan judul penelitian: **Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Metakognitif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah matematis dan *Self Confidence* Siswa SMA N 1 Ranto Baek.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa di sekolah SMA N 1 Ranto Baek rendah.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah
3. *Self confidence* siswa rendah
4. Proses pembelajaran monoton atau tidak bervariasi
5. Guru belum menerapkan pembelajaran berbasis pendekatan metakognitif
6. Modul pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak efektif.

1.3 Batasan Masalah

Masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks. Agar penelitian yang akan dilakukan lebih terfokus maka penulis membatasi masalah pada:

1. Modul pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak efektif.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah
3. *Self confidence* siswa rendah
4. Guru belum menerapkan pembelajaran berbasis pendekatan metakognitif

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah, maka rumusan masalah yang akan dikemukakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan metakognitif yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self Confidence* di SMA N 1 Ranto Baek?

2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diajar melalui modul pembelajaran berbasis pendekatan metakognitif yang dikembangkan di SMA N 1 Ranto Baik ?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan *Self Confidence* siswa setelah diajar modul pembelajaran berbasis pendekatan metakognitif yang dikembangkan di SMA N 1 Ranto Baik?
4. Bagaimana kepraktisan modul pembelajaran matematika berbasis pendekatan metakognitif yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self Confidence* di SMA N 1 Ranto Baik ?
5. Bagaimana keefektifan modul pembelajaran berbasis pendekatan metakognitif yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self Confidence* di SMA N 1 Ranto Baik ?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai. Tujuan penelitian tersebut adalah:

1. Untuk menemukan modul pembelajaran berbasis pendekatan metakognitif yang berkualitas valid untuk siswa SMA Negeri 1 Ranto Baik.
2. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penerapan modul matematika berbasis pendekatan metakognitif
3. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan *Self Confidence* siswa dalam penerapan modul matematika berbasis pendekatan metakognitif
4. Untuk menemukan modul pembelajaran berbasis pendekatan metakognitif yang berkualitas praktis untuk siswa SMA Negeri 1 Ranto Baik

5. Untuk menemukan modul pembelajaran berbasis pendekatan metakognitif yang berkualitas efektif untuk siswa SMA Negeri 1 Ranto Baek

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat. Manfaat penelitian tersebut adalah:

1. Bagi guru
 - a. Diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi *Self Confidence* siswa.
 - b. Diharapkan dapat menjadi solusi dalam mengatasi kesulitan dalam mengajar.
2. Bagi siswa
 - a. Siswa diharapkan menjadi aktif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan modul matematika berbasis pendekatan metakognitif.
 - b. Diharapkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan *Self Confidence* siswa dalam pembelajaran matematika.
 - c. Siswa menjadi terbiasa dalam pembelajaran matematika berbasis pendekatan metakognitif.
3. Bagi peneliti
 - a. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan *Self Confidence* dalam penerapan modul matematika berbasis pendekatan metakognitif.
 - b. Diharapkan dapat menjadi modul referensi bagi penelitian selanjutnya.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran, perlu adanya penjelasan dari beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun definisi operasional beberapa istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Modul matematika berbasis pendekatan metakognitif adalah suatu bentuk modul belajar matematika yang aktivitas belajarnya berdasarkan unsur-unsur pendekatan metakognitif (perencanaan, monitoring dan evaluasi) yang dirancang untuk dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu.
2. Pendekatan metakognitif adalah pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam memberi pertimbangan atas apa yang dipikirkan, apakah sudah sesuai atau belum yang terdiri dari tahap perencanaan, monitoring dan evaluasi.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah matematis yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu: (1) memahami masalah, (2) merencanakan cara pemecahan masalah, (3) memecahkan masalah sesuai rencana, (4) memeriksa kembali hasil pemecahan masalah.
4. *Self confidence* adalah perasaan yakin akan kemampuan sendiri yang mencakup penilaian dan penerimaan yang baik terhadap dirinya secara utuh, bertindak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh orang lain sehingga individu dapat diterima oleh orang lain maupun lingkungannya. Penerimaan ini meliputi penerimaan secara fisik dan psikis.
5. Modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis/cetak yang secara sistematis membuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi,

petunjuk kegiatan belajar mandiri dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul. Dengan demikian modul berfungsi sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing.

