

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan berkembang seiring dengan teknologi yang semakin canggih. Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi ini mengakibatkan adanya tuntutan bagi setiap negara untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM). SDM ini perlu ditingkatkan kualitasnya untuk menghadapi persaingan agar tidak tertinggal dari negara lain. Salah satu faktor yang penting yang mampu meningkatkan kualitas SDM adalah pendidikan. Di dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional Bab II pasal 3 dikemukakan:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dalam hal ini pendidikan formal mempunyai peran penting dalam pengembangan yaitu dengan mengadakan pembelajaran yang berkualitas dengan pembuatan perangkat pembelajaran yang tepat. Menurut Brata (dalam Komalasari, 2011:91) bahwa “perangkat pembelajaran adalah salah satu wujud persiapan yang dilakukan oleh guru sebelum melakukan proses pembelajaran”.

Kemudian menurut Latief (2009:18) bahwa “perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan sumber belajar yang disusun sedemikian rupa dimana siswa dan guru melakukan kegiatan pembelajaran yang meliputi RPP, bahan ajar,

lembar aktivitas siswa, media pembelajaran, tes untuk mengukur hasil belajar dan sebagainya”.

Sejalan dengan itu menurut Ibrahim (dalam Trianto, 2011:96) mengemukakan bahwa “perangkat pembelajaran adalah perangkat yang diperlukan dan dipergunakan dalam mengelola proses belajar mengajar”. Jadi dapat dikatakan bahwa perangkat pembelajaran merupakan hal yang dipersiapkan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran dan menjadi pegangan guru dalam melaksanakan pembelajaran yang baik.

Pada pelaksanaan pembelajaran matematika sering sekali guru mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi agar siswa memperoleh konsep secara benar. Oleh karena itu, perlu dipikirkan cara penyajian matematika yang membuat siswa terlibat aktif dan merasa senang dalam belajar matematika.

Umumnya guru tidak melakukan persiapan yang matang sebelum mengajar. Padahal sebelum melaksanakan pembelajaran, guru hendaknya mempersiapkan bahan yang akan di ajarkan pada siswa pada saat pembelajaran.

Seperti yang diungkapkan Suparno (2002):

Sebelum guru mengajar (tahap persiapan) seorang guru diharapkan mempersiapkan bahan yang mau diajarkan, mempersiapkan alat-alat peraga/praktikum yang akan digunakan, mempersiapkan pertanyaan dan arahan untuk memancing siswa aktif belajar, mempelajari keadaan siswa, mengerti kelemahan dan kelebihan siswa, serta mempelajari pengetahuan awal siswa, kesemuanya ini akan terurai pelaksanaannya didalam perangkat pembelajaran.

Ini berarti perangkat pembelajaran sangat penting bagi seorang guru, seperti yang dikatakan Simanungkalit (2015:6) bahwa perangkat pembelajaran sangat penting bagi seorang guru dikarenakan:

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

Maka jelas bahwa perangkat pembelajaran ini sangat penting. Baiknya sebelum guru melaksanakan pembelajaran dikelas, guru mempersiapkan dan merancang perangkat pembelajaran dengan sebaik mungkin demi terlaksananya pembelajaran yang efektif saat proses belajar mengajar berlangsung.

Perangkat pembelajaran perlu dibuat dan dikembangkan oleh guru. Jailani (2011:13) mengemukakan:

Beberapa pertimbangan mengenai pentingnya penyusunan dan pengembangan perangkat pembelajaran oleh guru antara lain: untuk peningkatan mutu pembelajaran, sebagai bagian dari tugas pendidik untuk pengembangan profesi, dan sebagai bentuk pertanggungjawaban dalam rangka penjaminan mutu baik internal maupun eksternal. Dengan penyusunan dan pengembangan perangkat pembelajaran yang baik, harapannya mutu pembelajaran, pengembangan profesi, dan mutu lembaga akan lebih baik.

Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan bukan hanya berguna untuk meningkatkan kemampuan siswa namun berguna bagi guru untuk meningkatkan kualitas mengajarnya dan pengembangan profesi. Namun kenyataan dilapangan bahwa masih banyak guru yang belum merancang perangkat pembelajaran dengan baik. Sering ditemukan perangkat pembelajaran hanya sebatas “asal buat” untuk kelengkapan administrasi belaka.

Hal ini berarti perangkat pembelajaran yang dikembangkan bukan hanya berguna untuk meningkatkan kemampuan siswa namun berguna bagi guru untuk meningkatkan kualitas mengajarnya dan pengembangan profesi. Namun kenyataan dilapangan bahwa masih banyak guru yang belum merancang perangkat pembelajaran dengan baik. Sering ditemukan perangkat pembelajaran hanya sebatas “asal buat” untuk kelengkapan administrasi belaka. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan pada SMA Negeri 1 Peureulak, RPP yang dirancang masih belum sesuai dengan ketentuan kriteria. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut:

6. Materi Pembelajaran:

A. BARISAN DAN DERET

1. Menemukan Pola Barisan dan Deret
2. Menemukan Konsep Barisan dan Deret Aritmatika
 - a. Barisan Aritmatika

B. Model dan Metode Pembelajaran:

Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Saintifik (*Scientific*) :

Model Pembelajaran : *Problem-Based Learning* (PBL)

Metode Pembelajaran : Expositori, Penemuan Terbimbing, Pemecahan Masalah, Tanya Jawab dan Tugas

C. Media / alat Pembelajaran:

1. Laptop
2. LCD proyektor

. Langkah-Langkah Pembelajaran:

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami barisan dan deret aritmatika. 2. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika dalam kehidupan sehari, 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu memprediksi, menyajikan dan menemukan pola barisan aritmatika. 4. Guru memberikan beberapa soal tentang fungsi dengan domain bilangan asli yang merupakan prasyarat untuk mempelajari barisan aritmatika. 	

Materi pra-syarat belum dicantumkan

Guru tidak memisahkan kegiatan guru dan kegiatan siswa secara lebih rinci

Gambar 1.1. Beberapa kekurangan RPP yang dirancang oleh guru SMA Negeri 1 Peureulak.

RPP yang dikembangkan oleh guru harus memiliki validitas yang tinggi, Kriteria validitas RPP yang tinggi menurut pedoman penilaian RPP (Akbar, 2013: 144) yaitu:

(1) ada rumusan tujuan pembelajaran yang jelas, lengkap, disusun secara logis, mendorong siswa untuk berpikir tingkat tinggi; (2) deskripsi materi jelas, sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan perkembangan keilmuan; (3) pengorganisasian materi pembelajaran jelas cakupan materinya, kedalaman dan keluasannya, sistematis, runtut dan sesuai dengan alokasi waktu; (4) sumber belajar sesuai dengan perkembangan siswa, materi ajar, lingkungan kontekstual dengan siswa dan bervariasi; (5) ada skenario pembelajarannya (awal, inti, akhir) secara rinci, lengkap dan langkah pembelajarannya mencerminkan model pembelajaran yang digunakan; (6) langkah pembelajaran sesuai dengan tujuan; (7) teknik pembelajaran tersurat dalam langkah pembelajaran, sesuai tujuan pembelajaran, mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, memotivasi, dan berpikir aktif; (8) tercantum kelengkapan RPP berupa prosedur dan jenis penilaian sesuai tujuan pembelajaran, ada instrument penilaian yang bervariasi (tes dan non tes), rubrik penilaian.

Berdasarkan hal diatas, sesuai dengan ketentuan kriteria validitas RPP yang tinggi menurut pedoman penilaian RPP yang telah dipaparkan, hal ini merupakan acuan bagi guru agar dapat merancang RPP dengan baik dan semestinya agar dalam pelaksanaan pembelajaran akan berjalan efisien.

Selain RPP, perangkat pembelajaran yang sangat penting adalah buku pelajaran. Pusat perbukuan (dalam Muslich, 2010: 50) menyimpulkan bahwa “buku teks adalah buku yang dijadikan pegangan siswa pada jenjang tertentu sebagai media pembelajaran (*instruksional*), berkaitan dengan bidang studi tertentu”. Sedangkan menurut Akbar (2013:33) bahwa “buku ajar merupakan buku teks yang digunakan sebagai rujukan standar pada mata pelajaran tertentu. Pengembangan buku ajar yang baik harus memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif”.

Maka dapat dikatakan bahwa buku pelajaran yang digunakan saat pembelajaran merupakan pedoman bagi guru maupun siswa dan pengembangan buku ajar ini harus dirancang dengan baik sesuai dengan kriteria. Menurut Akbar (2013: 34) buku ajar yang baik adalah :

(1) akurat (akurasi); (2) sesuai (relevansi); (3) komunikatif; (4) lengkap dan sistematis; (5) berorientasi pada *Student Centered*; (6) berpihak pada ideology bangsa dan Negara; (7) kaidah bahasa benar, buku ajar yang ditulis menggunakan ejaan, istilah dan struktur yang tepat; (8) terbaca, buku ajar yang keterbacaannya tinggi mengandung panjang kalimat dan struktur kalimat sesuai pemahaman pembaca.

Dari hasil pengamatan, buku ajar yang digunakan di SMA Negeri 1 Peureulak masih memiliki beberapa kelemahan dimana contoh soal yang ada tidak menunjukkan langkah-langkah yang dapat mengukur kemampuan representasi matematis. Sehingga perlu dikembangkan buku ajar yang baik sesuai dengan kriteria yang telah dipaparkan diatas.

Kemudian perangkat pembelajaran lain yang mendukung proses pembelajaran yaitu Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang membantu siswa memahami materi yang diberikan. Menurut Suyitno (dalam Fannie & Rohati, 2014:98), bahwa “LAS merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi siswa karena LAS membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Namun dari hasil wawancara dengan salah satu guru SMA Negeri 1 Peureulak yaitu ibu Maryati, S.Pd mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran tidak dipergunakan LAS sebagai perangkat pembelajaran. Guru hanya menggunakan latihan yang ada di buku pegangan siswa saja.

Melihat permasalahan yang timbul dalam pembelajaran matematika seperti yang telah diuraikan di atas, perangkat pembelajaran yang dihasilkan para guru masih jauh dari tuntutan. Banyak guru yang mengesampingkan kalau mengajar itu merupakan rangkaian sistem mulai dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan refleksi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru bidang studi matematika kelas XI SMA Negeri 1 Peureulak, menunjukkan bahwa selama pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Salah satu model yang jarang diterapkan guru dalam pembelajaran adalah Model *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Maka perlu bagi guru atau peneliti memilih pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran. Menurut Simanungkalit (2015:9) bahwa:

Pengembangan perangkat pembelajaran harus disusun berdasarkan model pembelajaran yang tepat juga. Penggunaan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan perkembangan siswa akan berdampak terhadap perkembangan belajar siswa. Pembelajaran yang selalu berfokus pada guru akan menyebabkan pengetahuan siswa kurang berkembang. Pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan siswa pasif, hanya menerima materi. Aktivitas pembelajaran akan membuat siswa hanya mengingat dan menghafal.

Untuk mencapai tujuan di atas perlu adanya model pembelajaran yang dapat mengatasi masalah pendidikan yang telah diungkapkan sebelumnya. Istarani (2012:18) menyatakan bahwa “model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar”.

Menurut Lathiifah, I.J., dkk (2015: 2) mengatakan bahwa:

Selain itu model pembelajaran yang diharapkan juga harus mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari agar pembelajaran matematika lebih bermakna. Agar pembelajaran menjadi mudah, menarik, dan bermanfaat bagi siswa, sebaiknya guru mengawali pembelajaran dengan cara pengenalan masalah dari lingkungan siswa (masalah kontekstual). Dengan mengajukan masalah kontekstual, siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika.

Berdasarkan hal diatas, maka model pembelajaran yang diharapkan dapat membuat siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan, dapat membuat siswa mandiri dalam belajar, dapat meningkatkan interaksi siswa, dapat melatih siswa untuk mengomunikasikan idenya dan dapat meningkatkan pengetahuan siswa memecahkan masalah. Dengan ciri-ciri yang dimiliki tersebut diharapkan model pembelajaran itu akan berakibat pada meningkatnya hasil belajar siswa.

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Rusman (2012:190) pembelajaran kontekstual (CTL) merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa. Model ini mempunyai ciri yang biasa dikenal dengan tujuh prinsip pembelajaran CTL. Menurut Rusman (2012:193), ada tujuh prinsip pembelajaran kontekstual yang harus dikembangkan oleh guru, yaitu : 1) *Konstruktivisme*, 2) *Inquiry*, 3) *Questioning*, 4) *Learning Community*, 5) *Modelling*, 6) *Reflection*, 7) *Authentic Assesment*.

Berdasarkan hal diatas Model CTL ini dapat membantu guru untuk menyusun perencanaan pembelajaran sesuai dengan tujuh prinsip dan dapat digunakan sebagai bahan ajar yang memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan. Berdasarkan prinsip tersebut, maka siswa akan melakukan kegiatan

belajar seperti mencari, mengolah, dan menemukan pengalaman belajar yang lebih konkret. Ini berarti proses pembelajaran merupakan hal penting yang akan dilihat guru sebagai bentuk pencapaian tujuan pembelajaran.

Matematika merupakan mata pelajaran pokok termasuk bidang studi akademis yang wajib diikuti oleh setiap siswa di tingkat pendidikan dasar (SD-SMP) dan menengah (SMA). Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang merupakan ilmu dasar (*basic science*) mempunyai peran yang penting dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Cornelius (dalam Abdurrahman, 2012:204) mengemukakan:

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Dari Kutipan di atas memberikan penekanan bahwa matematika menjadi fokus perhatian dalam memampukan siswa mengaplikasikan berbagai konsep sehingga anak didik diharapkan mampu memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Mengajar matematika tidak hanya sekedar guru menyiapkan dan menyampaikan aturan-aturan dan definisi-definisi, serta prosedur bagi para siswa untuk mereka hafalkan, akan tetapi mengajarkan matematika adalah bagaimana guru melibatkan siswa sebagai peserta-peserta yang aktif dalam proses belajar sebagai upaya untuk mendorong mereka membangun atau mengkonstruksi pengetahuan mereka. Dalam proses belajar hendaknya diingat bahwa di akhir dari suatu rangkaian kegiatan belajar mengajar, kompetensi-kompetensi penalaran, koneksi, komunikasi, representasi harus sudah nampak

sebagai hasil belajar siswa. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran hendaknya kegiatan belajar diarahkan untuk munculnya kompetensi-kompetensi tersebut.

Namun kenyataannya, upaya yang dilakukan pemerintah dalam meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran matematika belum dikatakan sukses. Hal ini dibuktikan dengan prestasi peserta didik Indonesia di mata pelajaran matematika di kanca dunia yang masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil yang diperoleh Indonesia pada TIMSS (*Trends in International Mathematics Science Study*) dan PISA (*Program for International Student Assessment*) dengan rata-rata skor internasional = 500 dan standar deviasi = 100, dirangkum dalam Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1. Data Hasil PISA dan TIMSS

Tahun	PISA	TIMSS
1999	-	34 dari 38 negara
2000	39 dari 41 negara	-
2003	38 dari 40 negara	35 dari 46 negara
2006	50 dari 57 negara	-
2007	-	36 dari 49 negara
2009	61 dari 65 negara	-
2011	-	38 dari 42 negara
2012	41 dari 65 negara	-
2015	69 dari 76 negara	36 dari 49 negara

Sumber: Badan Penelitian dan Pengembangan Kemendikbud, 2016

Berdasarkan Tabel 1.1 di atas, Indonesia berada signifikan di bawah rata-rata internasional. Sekalipun hal ini tidak menunjukkan prestasi siswa Indonesia secara umum dalam mata pelajaran matematika, namun dengan membandingkan prestasi siswa Indonesia berdasarkan hasil TIMSS dan PISA, sudah menunjukkan rendahnya kualitas pengetahuan matematika siswa Indonesia pada level internasional.

Rendahnya kualitas pendidikan seperti yang telah disebutkan di atas harus diperbaiki, karena matematika adalah ilmu dasar yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, suatu bangsa yang ingin dapat menguasai IPTEK dengan baik perlu mempersiapkan tenaga-tenaga yang memiliki pengetahuan matematika yang cukup. Oleh karena itu maka matematika di sekolah harus mampu mengupayakan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasan serta dapat mengembangkan aktifitas kreatif dan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan NCTM (2000:29), kemampuan-kemampuan standar yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika meliputi: (1) pemecahan masalah (*problem solving*); (2) Penalaran dan bukti (*reasoning and proof*); (3) komunikasi (*communication*); (4) mengaitkan ide (*connections*); dan (5) Representasi (*representation*).

Merujuk pada salah satu standar proses, yaitu kemampuan representasi matematis merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki siswa. Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan yang sangat penting bagi siswa dalam memahami masalah matematika dan menyelesaikannya dengan cara-cara yang mereka ketahui dan mampu mengungkapkan gagasan-gagasan atau ide-ide matematika yang dimilikinya dalam upaya mencari suatu solusi dari masalah yang sedang dihadapinya.

Cai, Lane, dan Jacobcsin (1996: 243) menyatakan bahwa ragam representasi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain: tabel, gambar, grafik, pernyataan matematika, teks tertulis, ataupun kombinasi semuanya. Sedangkan Hiebert dan Carpenter (dalam Sabirin, 2014: 34) mengemukakan bahwa pada dasarnya representasi dapat dibedakan dalam dua

bentuk, yakni representasi internal dan representasi eksternal. Berpikir tentang ide matematika yang kemudian dikomunikasikan memerlukan representasi eksternal yang wujudnya antara lain: verbal, gambar dan benda konkrit. Berpikir tentang ide matematika yang memungkinkan pikiran seseorang bekerja atas dasar ide tersebut merupakan representasi internal.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa representasi adalah bentuk dari interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu permasalahan yang dihadapi dan digunakan sebagai alat bantu dalam menemukan solusi dari masalah tersebut. Bentuk interpretasi siswa dapat berupa kata-kata atau verbal, tulisan, gambar, tabel, grafik, benda konkrit, simbol matematika dan lain-lain.

Sebagai salah satu standar proses maka NCTM (dalam Sabirin, 2014: 36) menetapkan standar representasi yang diharapkan dapat dikuasai siswa selama pembelajaran di sekolah yaitu: (1) membuat dan menggunakan representasi untuk mengenal, mencatat atau merekam, dan mengkomunikasikan ide-ide matematika; (2) memilih, menerapkan, dan melakukan translasi antar representasi matematis untuk memecahkan masalah; (3) menggunakan representasi untuk memodelkan dan menginterpretasikan fenomena fisik, sosial, dan fenomena matematika.

Ketika siswa dihadapkan pada suatu situasi masalah matematika dalam pembelajaran di kelas, mereka akan berusaha memahami masalah tersebut dan menyelesaikannya dengan cara-cara yang mereka ketahui. Cara-cara tersebut sangat terkait dengan pengetahuan sebelumnya yang sudah ada yang berhubungan dengan masalah yang disajikan. Salah satu bagian dari upaya yang dapat dilakukan siswa adalah dengan membuat model atau representasi dari masalah tersebut. Model atau representasi yang di buat bisa bermacam-macam tergantung

pada kemampuan masing-masing individu dalam menginterpretasikan masalah yang ada. Sabirin, (2014: 35) mengatakan:

pembelajaran matematika di kelas hendaknya memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk dapat melatih dan mengembangkan kemampuan representasi matematis sebagai bagian yang penting dalam memecahan masalah. Masalah yang disajikan disesuaikan dengan isi dan kedalaman materi pada jenjang masing-masing dengan memperhatikan pengetahuan awal atau prasyarat yang dimiliki siswa.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis adalah kemampuan yang sangat penting bagi siswa dalam memahami masalah matematika dan menyelesaikannya dengan cara-cara yang mereka ketahui dan mampu mengungkapkan gagasan-gagasan atau ide-ide matematika yang dimilikinya dalam upaya mencari suatu solusi dari masalah yang sedang dihadapinya.

Namun kenyataannya dari hasil observasi awal peneliti dengan mengajukan soal yang mengukur kemampuan representasi matematis pada materi barisan dan deret kepada siswa SMA Negeri 1 Peureulak didapat bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih rendah. Hal ini ditemukan dari hasil observasi awal peneliti dengan memberikan tes kemampuan representasi kepada 25 orang siswa. Berikut merupakan salah satu contoh persoalan kemampuan representasi yang diajukan kepada siswa, yaitu:

Pada malam pertunjukkan Tarian Tradisional Aceh, salah satu yang dipertunjukkan adalah Tarian Saman. Ruangan tempat duduk untuk para penonton dibagi beberapa baris. Masing-masing baris terdiri dari 40 kursi. Harga karcis baris terdepan sebesar Rp. 100.000,00 untuk satu kursi dan harga karcis paling belakang sebesar Rp. 10.000,00 untuk satu kursi. Selisih harga karcis setiap baris adalah sama. Jika semua karcis habis terjual maka panitia berharap akan

memperoleh uang sebesar Rp. 15.400.000,00. Berapa harga karcis untuk satu kursi baris ke-3?

Dari pertanyaan di atas, beberapa jawaban siswa dapat dilihat pada

Gambar 1.1.berikut:

Penyelesaian

Dik : - Harga karcis Baris pertama Rp.100.000,- (U_1)
 - Harga karcis Baris Terakhir Rp.10.000,- (U_n)
 - Banyak kursi setiap baris adalah 40 kursi
 - Jumlah harga karcis setiap baris sama

Jawab :
 U_1 U_2 U_3 ... U_n
 100.000 90.000 70.000 ... 10.000

Jadi harga karcis untuk setiap kursi baris ke-3 adalah Rp.70.000,-

Siswa belum mampu memodelkan masalah dengan benar. Siswa langsung menunjukkan bahwa yang menjadi U_3 adalah Rp.70.000,00.

Gambar 1.2. Lembar jawaban siswa saat observasi

Pada jawaban siswa belum mampu merepresentasi masalah dengan benar. Siswa tersebut membuat pola bilangan dari masalah tersebut adalah U_1 , U_2 , U_3 , ... U_n adalah 100.000, 90.000, 70.000, ... , 10.000. Siswa tersebut menunjukkan bahwa yang menjadi U_3 adalah Rp.70.000,00. Padahal di soal dengan jelas disebutkan selisih harga karcis setiap baris adalah sama, namun siswa belum dapat merepresentasikannya.

Contoh ini merupakan salah satu soal yang diujikan kepada 25 siswa yang hadir pada saat tes berlangsung. Jumlah siswa yang mampu menjawab soal tersebut dengan benar adalah 5 orang atau 20 % dan belum mampu menjawab soal tersebut dengan benar adalah 20 orang atau 80 %. Dengan demikian disimpulkan bahwa siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan kemampuan representasi.

Berdasarkan kasus-kasus dan temuan di lapangan kenyataan yang terlihat sampai saat ini kemampuan representasi matematis siswa-siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan representasi siswa ini disebabkan oleh banyak faktor,

diantaranya cara mengajar seorang guru dalam proses pembelajaran. Yuwono (2001:56), berpendapat pada umumnya guru mengajar hanya menyampaikan apa yang ada di buku paket dan kurang mengakomodasi kemampuan siswanya. Dengan kata lain, guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika yang akan menjadi milik siswa. Dengan kondisi yang demikian, kemampuan representasi siswa kurang berkembang, sehingga proses penyelesaian jawaban siswa terhadap permasalahan yang diajukan oleh guru pun tidak bervariasi.

Selain pentingnya kemampuan representasi matematis, hal lain yang dianggap penting adalah sikap siswa dalam mempelajari matematika yang salah satunya adalah *self-efficacy* siswa. Menurut Simanungkalit (2015:5) mengatakan bahwa:

Self-efficacy merupakan aspek psikologis yang memberikan pengaruh signifikan terhadap keberhasilan siswa dalam menyelesaikan tugas dan pertanyaan-pertanyaan pemecahan masalah dengan baik. Kemampuan menilai dirinya secara akurat merupakan hal yang sangat penting dalam mengerjakan tugas dan pertanyaan-pertanyaan yang di ajukan oleh guru, dengan kepercayaan diri atau keyakinan dirinya dapat memudahkan siswa dalam tugas tersebut, bahkan lebih dari itu mampu meningkatkan prestasinya. Kaitannya dengan pemecahan masalah *self-efficacy* memiliki fungsi sebagai alat untuk menilai keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.

Hal ini berarti *self-efficacy* adalah kepercayaan diri yang harus dimiliki oleh siswa. Dengan siswa memiliki *self-efficacy* yang tinggi maka menjadikan siswa memiliki motivasi dalam menyelesaikan permasalahan terkait dengan pemecahan masalah

Kemudian berdasarkan hasil penelitian Moma (2014:2) bahwa:

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

Kenyataan yang ada di lapangan berdasarkan hasil wawancara dengan guru SMA Negeri 1 Peureulak menunjukkan bahwa guru-guru matematika sekolah menengah atas (SMA) jarang memberi perhatian yang proporsional dalam meningkatkan *self-efficacy* siswa. Ketika peneliti menanyakan langsung kepada beberapa siswa kelas XI SMA Negeri 1 Peureulak, pada saat pembelajaran berlangsung, siswa masih merasa kurang percaya diri untuk mengungkapkan pendapatnya dan pada umumnya hanya akan menjawab soal ketika ditunjuk guru saja. Ketika diberi soal, siswa pada umumnya masih pasif dengan menunggu jawaban dari temannya atau dari guru.

Hal ini membuat *self-efficacy* siswa SMA Negeri 1 Peureulak masih rendah. Rendahnya *self-efficacy* siswa SMA merupakan permasalahan penting dalam pendidikan matematika. Siswa cenderung kurang memiliki ketertarikan terhadap matematika, mereka mengakui hanya mempelajari matematika saat berada dikelas saja dan hanya mengerjakan soal-soal yang diberikan guru saja tanpa mengulang kembali ketika dirumah. Diduga karena faktor model pembelajaran yang digunakan kurang menyenangkan, partisipasi siswa dalam pembelajaran serta lingkungan belajar yang kurang kondusif.

Maka, dengan siswa memiliki *self-efficacy* yang tinggi dan kemampuan representasi matematis merupakan hal yang sulit untuk dikerjakan maka peranan *self-efficacy* dapat membuat siswa untuk lebih tekun dan memiliki motivasi yang tinggi untuk dapat mengerjakannya. Jika seorang siswa memiliki kemampuan representasi matematis yang baik maka seorang siswa tersebut pun memiliki *self-efficacy* yang baik pula

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMA Negeri 1 Peureulak fakta menunjukkan proses pembelajaran matematika masih banyak menganut cara monoton yang menuntut siswa hanya menelan apa saja yang disampaikan guru atau orang tua padanya, sehingga sulit bagi kita untuk mengharapkan siswa menjadi individu yang mampu mengajukan pikirannya sendiri, apalagi yang unik. Mereka cenderung tampil sebagai individu yang otomatis melakukan hal-hal yang biasa dilakukan. Proses pembelajaran masih didominasi guru dan kurang memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri melalui kegiatan belajar yang mengutamakan penemuan konsep. Para siswa cenderung hanya menghafalkan sejumlah materi dan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dikerjakan guru atau yang ada dalam buku teks. Akibatnya mengakibatkan siswa pasif dalam pembelajaran di kelas.

Menyikapi permasalahan yang terjadi di lapangan yaitu dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, terutama berkaitan dengan kemampuan representasi dan *Self-efficacy* yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika, guru harus melakukan upaya-upaya untuk memperbaiki kondisi tersebut yaitu dengan mengembangkan perangkat pembelajaran.

Untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang dapat menumbuhkembangkan kemampuan matematika khususnya kemampuan representasi matematis dan *self-efficacy* siswa melalui model CTL akan lebih efektif jika dalam pengembangan perangkat pembelajaran tersebut dimasukkan unsur budaya lokal. Budaya diintegrasikan sebagai alat bagi proses belajar untuk memotivasi siswa dalam mengaplikasikan pengetahuan, bekerja secara kelompok, dan mempersepsikan keterkaitan antara berbagai mata pelajaran.

Menurut Bishop (dalam Tandililing, 2013: 194) mengatakan bahwa matematika merupakan suatu bentuk budaya. Matematika sebagai bentuk budaya, sesungguhnya telah terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan masyarakat dimanapun berada. Selanjutnya Pinxten (Tandililing, 2013: 194) menyatakan bahwa pada hakekatnya matematika merupakan teknologi simbolis yang tumbuh pada keterampilan atau aktivitas lingkungan yang bersifat budaya. Dengan demikian matematika seseorang dipengaruhi oleh latar budayanya, karena yang mereka lakukan berdasarkan apa yang mereka lihat dan rasakan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka integrasi budaya lokal ke dalam model pembelajaran matematika dapat memberi peluang bagi guru untuk meningkatkan kemampuan representasi dan *self-efficacy* siswa serta mengenalkan budaya lokal yang dekat dengan lingkungan pada anak, sehingga budaya tersebut terjaga kelestariannya dan peluang untuk pengembangannya tetap terbuka di lingkungan sekolah.

Menurut Pannen (dalam Utama, dkk., 2013: 3), mengatakan bahwa pembelajaran berbasis budaya merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai

bagian dari proses pembelajaran. Tujuan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis budaya lokal adalah untuk membantu siswa menjadi sadar akan bagaimana siswa dapat berpikir secara matematis menurut budaya dan tradisi mereka. Selain itu, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis budaya dapat membuat guru dan siswa menjalani proses pembelajaran yang menyenangkan, karena dalam pembelajaran berbasis budaya, guru dan siswa berpartisipasi aktif berdasarkan budaya yang telah mereka kenal selama ini sehingga hasil belajar lebih optimal.

Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berdasarkan konteks budaya lokal dapat menjadi alternatif dalam menumbuhkan kepercayaan diri, menyenangkan, dan meningkatkan kemampuan representasi dan *Self-efficacy* siswa dalam belajar matematika. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Sinaga (2007: 319) yaitu:

Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berdasarkan Masalah Berbasis Budaya Batak (PBM-B3) menghasilkan (i) prosentase ketercapaian ketuntasan belajar siswa secara klasikal; (ii) prosentase waktu ideal untuk setiap kategori aktivitas siswa dan guru sudah dipenuhi; (iii) rata-rata nilai kategori kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah 3,51, termasuk kategori cukup baik; dan (iv) respon siswa dan guru terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran adalah positif.

Berdasarkan hasil penelitian di atas diharapkan Perangkat Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berdasarkan konteks budaya Aceh dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan efektif serta menciptakan generasi penerus yang mencintai budayanya. Oleh karena itu, pengembangan perangkat pembelajaran *contextual teaching and learning* berdasarkan konteks budaya lokal (budaya Aceh) sangat diperlukan guna memperkaya pengetahuan matematika siswa, meningkatkan kemampuan representasi matematis dan *self-*

efficacy siswa memungkinkan siswa menghadapi tantangan global dan juga mendekatkan siswa pada lingkungan budayanya.

Mengingat pentingnya hal di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model *Contextual Teaching and Learning* Berdasarkan Konteks Budaya Aceh untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis dan *Self-efficacy* Siswa SMA Negeri 1 Peureulak”.

1.2 Identifikasi Masalah

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

1. Kemampuan representasi matematis siswa SMA Negeri 1 Peureulak masih rendah;
2. *Self-efficacy* siswa SMA egeri 1 Peureulak masih rendah;
3. Guru SMA Negeri 1 Peureulak masih cenderung menerapkan pembelajaran konvensional yang hanya berfokus kepada guru saja sehingga siswa menjadi pasif;
4. Dalam proses pembelajaran matematika, guru SMA Negeri 1 Peureulak jarang menerapkan model pembelajaran *contextual teaching and learning*;
5. Perangkat pembelajaran yang digunakan guru SMA Negeri 1 Peureulak masih belum lengkap; dan
6. Belum adanya perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis matematis dan *self-efficacy* siswa SMA Negeri 1 Peureulak.

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. Kemampuan representasi matematis siswa SMA Negeri 1 Peureulak masih rendah;
2. *Self-efficacy* siswa SMA egeri 1 Peureulak masih rendah;
3. Dalam proses pembelajaran matematika, guru SMA Negeri 1 Peureulak jarang menerapkan model pembelajaran *contextual teaching and learning*;
4. Perangkat pembelajaran yang digunakan guru SMA Negeri 1 Peureulak masih belum lengkap; dan
5. Belum adanya perangkat pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis matematis dan *self-efficacy* siswa SMA Negeri 1 Peureulak.

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:

1. Apakah perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Berdasarkan Konteks Budaya Aceh pada materi barisan dan deret efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis dan *self-efficacy* siswa di kelas XI SMA Negeri 1 Peureulak?

2. Bagaimana peningkatan kemampuan representasi matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Berdasarkan Konteks Budaya Aceh pada materi barisan dan deret di kelas XI SMA Negeri 1 Peureulak?
3. Bagaimana peningkatan *Self-efficacy* siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Berdasarkan Konteks Budaya Aceh pada materi barisan dan deret di kelas XI SMA Negeri 1 Peureulak?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efektifitas perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Berdasarkan Konteks Budaya Aceh pada materi barisan dan deret di kelas XI SMA Negeri 1 Peureulak;
2. Untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Berdasarkan Konteks Budaya Aceh pada materi barisan dan deret di kelas XI SMA Negeri 1 Peureulak; dan
3. Untuk mendeskripsikan peningkatan *self-efficacy* siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Berdasarkan Konteks Budaya Aceh pada materi barisan dan deret di kelas XI SMA Negeri 1 Peureulak.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan yang merupakan masukan berarti bagi pembaharuan kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan suasana baru dalam memperbaiki cara guru mengajar di dalam kelas, khususnya untuk meningkatkan kemampuan representasi dan *self-efficacy* siswa. Manfaat yang mungkin diperoleh antara lain:

1. Bagi siswa akan memperoleh pengalaman memecahkan permasalahan dan merepresentasikan masalah matematika pada materi barisan dan deret dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berdasarkan konteks budaya Aceh;
2. Bagi guru, perangkat dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai upaya meningkatkan kemampuan representasi matematis dan sikap *Self-efficacy* siswa
3. Bagi kepala sekolah, dapat menjadi bahan pertimbangan kepada tenaga pendidik untuk menerapkan perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *contextual teaching and learning* berdasarkan konteks budaya Aceh dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut;
4. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *contextual teaching and learning* berdasarkan konteks budaya Aceh lebih lanjut; dan
5. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk pembelajaran dalam bidang ilmu pengetahuan lain.