

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang begitu cepat menuntut Sumber Daya Manusia (SDM) yang kreatif, kompetitif dan inovatif. Harga mutlak untuk SDM yang handal, dikarenakan banyaknya persaingan dan tantangan sebagai dampak kemajuan zaman yang begitu cepat. UNESCO (Sani, 2014:8) telah menetapkan kompetensi untuk hidup pada abad 21, yaitu: 1) Kreativitas dan inovasi; 2) Kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah; 3) Komunikasi dan kolaborasi; 4) Keterampilan sosial dan lintas budaya; 5) Penguasaan informasi. Dengan memiliki kompetensi pada uraian sebelumnya setiap manusia akan menjadi SDM yang tangguh dalam menghadapi tantangan dimasa mendatang, karena menurut Tan (Sani, 2014:9), tantangan masa depan yang akan dihadapi adalah: 1) Kompetensi ekonomi secara global; 2) Perubahan dalam pandangan ekonomi dan keuangan; 3) Pandangan baru dalam politik; 4) Perubahan pandangan sosial; 5) Perubahan kebutuhan industri; 6) Perubahan bisnis dan layanan; 7) Perubahan pola perilaku konsumen; 8) Globalisasi; 9) Kecenderungan penggunaan IT; 10) Inovasi yang berkembang cepat; 11) Perubahan kebutuhan dunia kerja; 12) Perubahan kebutuhan pemberi kerja. Upaya untuk menjadi manusia yang memiliki SDM yang handal, setiap orang dituntut untuk menyelesaikan pendidikannya sesuai kebutuhan. Sehingga pendidikan memiliki peranan penting dalam membentuk SDM yang handal. Indonesia

menjadikan pendidikan sebagai prioritas, hal ini dibuktikan dengan besarnya anggaran terhadap Bidang Pendidikan yaitu sekitar 20% dari dana APBN. Indonesia melalui Kemendikbud, menyelenggarakan berbagai program sebagai upaya untuk meningkatkan prestasi siswa pada pendidikan dasar dan menengah. Kurikulum 2013, bantuan dana biaya operasional siswa (BOS), bantuan dana biaya operasional murid (BOM), merupakan terobosan Pemerintah Indonesia melalui Kemendikbud dalam upaya peningkatan prestasi siswa baik secara nasional maupun internasional sebagai upaya pemerintah meningkatkan kualitas pendidikan.

Selanjutnya, pemerintah melakukan perubahan terhadap Kurikulum 2006 menjadi Kurikulum 2013. Mulai Tahun Ajaran 2013/2014 pemerintah memberlakukan Kurikulum 2013. Kurikulum ini juga disebut kurikulum berbasis *Scientific*, dalam arti proses pembelajarannya menggunakan pendekatan *Scientific*. Perubahan dalam Kurikulum 2013 mencakup Standar Kompetensi Lulusan, Standar Isi, Standar Proses, dan Standar Penilaian. Pengimplementasian Kurikulum 2013 harus dilaksanakan dengan: (1) berorientasi pada SKL, adanya peningkatan dan keseimbangan *soft skills* dan *hard skills*, (2) menggunakan pendekatan *Scientific* dalam proses pembelajaran (mengamati, mempertanyakan, mengumpulkan informasi/ eksperimen, mengasosiasikan/ mengolah informasi (mengkomunikasikan) (Depdiknas, 2013), (3) menggunakan objek fenomena alam, sosial, seni, dan budaya, (4) dan TIK digunakan sebagai sarana dalam pembelajaran.

Peraturan Pemerintah Nomor 81 A Tahun 2013 yang berkaitan dengan implementasi kurikulum 2013 mengisyaratkan bahwa untuk setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi. Berbagai upaya pemerintah memprioritaskan perkembangan pendidikan tentunya bertujuan untuk meningkatkan kualitas SDM masyarakat Indonesia.

Perlu disadari bahwa dalam mewujudkan SDM yang handal matematika memiliki peran utama. Matematika merupakan mata pelajaran pokok, bahkan setiap disiplin ilmu memakai konsep dari matematika. Plato dan penganut aliran Platonis (Ernest, 2004:25) berpendapat bahwa “Objek dan struktur matematika memiliki eksistensi nyata yang tak terpisahkan dari kemanusiaan, dan oleh karena itu, matematika adalah proses untuk menemukan hubungan yang ada dibalikny.....”. Pendapat uraian sebelumnya bermakna bahwa matematika memiliki kaitan terhadap seluruh ilmu pengetahuan yang memiliki eksistensi nyata yang tak terpisahkan dari manusia.

Selain pengembangan kurikulum, upaya lain pemerintah Indonesia dalam meningkatkan prestasi siswa dalam bidang matematika, dengan menyelenggarakan diklat dan pelatihan bagi guru matematika. Hal ini mengingat tingginya tuntutan terhadap siswa dalam menguasai bidang matematika. Tingginya tuntutan penguasaan siswa dalam bidang matematika berbanding terbalik dengan prestasi yang dicapai. Berdasarkan hasil *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang diikuti siswa kelas VIII Indonesia tahun 2011.

Penilaian yang dilakukan *International Association for the Evaluation of Educational Achievement Study Center Boston College* tersebut, diikuti 600.000 siswa dari 63 negara. Bidang Matematika, Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara yang siswanya dites. Skor Indonesia ini turun 11 poin dari penilaian tahun 2007. Pada TIMSS matematika kelas VIII tersebut, peringkat pertama diraih siswa Korea (613), selanjutnya diikuti Singapura. Nilai rata-rata yang dipatok 500 poin (Saragih, 2016). Uraian tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Herawati (2017) yang menyatakan bahwa ketuntasan belajar siswa masih jauh di bawah rata-rata. Penyebab kesulitan siswa tersebut adalah karena lemahnya dalam memahami konsep dasar, sifat-sifat, operasi, serta tidak terampil melaksanakan prosedur dan algoritma yang diperlukan untuk memecahkan soal. Peneliti menilai, rendahnya prestasi belajar siswa di Indonesia diakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif dan sikap percaya diri (*self confidence*) dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Kreativitas merupakan bidang kajian yang kompleks yang dapat menimbulkan berbagai perbedaan pandangan. Kreativitas dapat dipandang sebagai produk dari hasil pemikiran atau perilaku manusia dan sebagai proses memikirkan berbagai gagasan dalam menghadapi suatu persoalan atau masalah. Kreativitas juga dapat dipandang sebagai proses bermain dengan gagasan-gagasan atau unsur-unsur dalam pikiran, sehingga merupakan suatu kegiatan yang penuh tantangan bagi siswa yang kreatif (Semiawan, Munandar dan Munandar, 1984; Nasution, 2017). Aktualisasi

keaktivitas merupakan hasil interaksi antara faktor-faktor psikologis dan lingkungan. Asumsi ini oleh Stein, Amabile dan Simonton (dalam Supriadi, 1995: 17; Nehe, Syahputra & Surya, 2017), masing-masing dinamai asumsi interaksional dan asumsi sosio-psikologis. Masukan dari lingkungan berupa informasi, diterima melalui fungsi belahan otak kiri untuk kemudian “dierami” pada belahan otak kanan. Pada saat demikian, seseorang memerlukan kesempatan untuk mengadakan refleksi secara tenang (Torrance dalam Tarrow dan Lundsteen, 1978: 165; Nehe, Syahputra & Surya, 2017).

Pentingnya kemampuan berpikir kreatif siswa tidak sesuai dengan fakta yang ada. Hal ini diperkuat (Sani, 2014:18): “Berdasarkan hasil tes PIRLS, TIMMS, dan PISA, diketahui bahwa siswa Indonesia tidak mampu menjawab pertanyaan yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kreativitas dan inovasi siswa di negara kita karena kreativitas merupakan kemampuan berpikir pada tingkat yang paling tinggi.” Uraian tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yustianingsih, dkk, 2017) yang menyatakan bahwa peserta didik mempunyai anggapan bahwa menyelesaikan permasalahan matematika cukuplah dengan mengikuti atau meniru cara kerja yang diterangkan oleh guru di depan kelas. Pembelajaran matematika seperti ini, kurang memberikan kesempatan yang luas kepada peserta didik dalam mengemukakan ide dan gagasan dalam mengembangkan kemampuannya untuk menyelesaikan permasalahan dengan cara mereka sendiri. Peneliti menyimpulkan bahwa siswa sudah terbiasa untuk menyelesaikan masalah dengan mengikuti langkah-langkah penyelesaian yang dicontohkan guru. Siswa belum dibiasakan

untuk berpikir kreatif yaitu menggunakan caranya sendiri dalam menyelesaikan masalah.

Kemampuan berpikir paling tinggi menurut taksonomi bloom yang direvisi oleh Anderson dan Krathwohl adalah kreatif (Sani, 2014:18). Seperti yang terlihat pada tabel berikut ini:

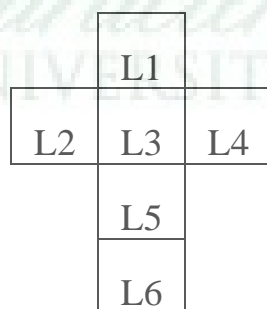
Tabel 1.1 Tingkatan Kemampuan Kognitif Versi Bloom

Tingkatan	Taksonomi bloom	Anderson dan Krathwohl
C1	Pengetahuan	Mengingat
C2	Pemahaman	Memahami
C3	Aplikasi	Menerapkan
C4	Anilisis	Menganalisis
C5	Sintesis	Mengevaluasi
C6	Evaluasi	Berkreasi

Sumber: Sani (2014:18)

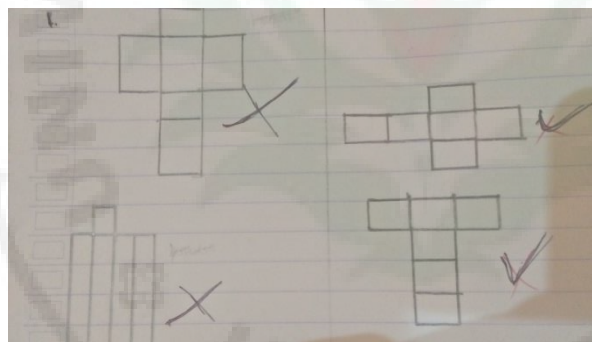
Selain hasil tes PIRLS, TIMMS, dan PISA, rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis juga terlihat dari studi pendahuluan yang di lakukan peneliti terhadap siswa SMP kelas VIII dengan materi bangun ruang. Adapun soal- soal tes berpikir kreatif yang diberikan antara lain adalah sebagai berikut:

- (1) Selain Jaring-jaring kubus pada gambar dibawah ini. Buatlah jaring – jaring kubus lain sebanyak yang kamu ketahui?



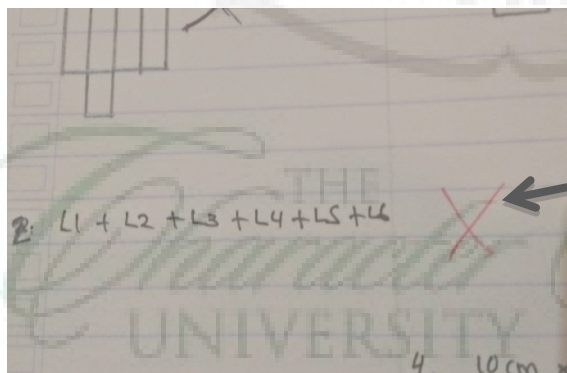
- (2) Berdasarkan jaring-jaring kubus pada soal nomor 1, maka diperoleh cara dalam menentukan luas permukaan kubus yaitu: $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 + L_6 =$ Luas permukaan kubus. Coba berikan cara lain yang kamu ketahui?
- (3) Pak Budi memiliki kotak kubus berukuran $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ dan akan menyusun kotak teh kedalam kardus, Setiap kotak teh berukuran $10 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$. Bagaimana cara kamu menghitung jumlah kotak teh yang dapat disusun kedalam kardus?
- (4) Pak guru akan menyusun kotak kapur berukuran $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$, kedalam kardus yang berukuran $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$. Jika pak guru akan menyusun kotak kapur sebanyak 192 kotak. Berapa banyak kardus yang dibutuhkan?

Hasil jawaban siswa dapat dilihat pada gambar 1.4 di bawah ini



Siswa tidak lancar dalam memberikan banyak ide dan contoh untuk menyelesaikan suatu masalah (*Fluency*)

Gambar 1.1 Proses Jawaban Siswa Soal Berpikir Kreatif nomor 1



Flexibility, yaitu memunculkan ide baru/menyelesaikan masalah yang sama dengan cara lain

Gambar 1.2 Proses Jawaban Siswa Soal Berpikir Kreatif nomor 2

2. $L_1 + L_2 + L_3 + L_4 + L_5 +$

3. S^3
 $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$
 $= 64.000 \text{ cm}^3$

$v = L \cdot t$
 $= 64.000 : 200$
 $= 1280$

Siswa belum menghasilkan ide yang luar biasa untuk menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri (*Originality*).

Gambar 1.3 Proses Jawaban Siswa Soal Berpikir Kreatif nomor 3

4. $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$
 $= 1000 \text{ cm}^3 \times 192$
 $= 192.000 \text{ cm}^3$
 $40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$
 $= 84.000 \text{ cm}^3$

$192.000 \text{ cm}^3 : 84.000 \text{ cm}^3$
 $= 2,2$

mampu mengembangkan ide yang telah ada atau merinci masalah menjadi lebih sederhana (elaborasi)

Gambar 1.4 Proses Jawaban Siswa Soal Berpikir Kreatif nomor 4

Siswa memberikan jawaban yang belum tepat dan belum memenuhi indikator berpikir kreatif matematis karena seharusnya jawaban siswa adalah:

1) Contoh jaring-jaring kubus antara lain:



Gambar 1.5 Beberapa Contoh Jaring-Jaring Balok

2) Cara lain yang dapat dilakukan untuk mengetahui luas permukaan balok adalah: $(L_1 + L_3 + L_5 + L_6) + 2 L_2$

3) Untuk mengetahui jumlah maksimum kotak teh yang dapat disusun kedalam kardus dengan menghitung volume kardus dan menghitung volume kotak teh, kemudian volume kardus dibagi dengan volume kotak teh. Banyaknya kotak = volume kotak kardus : volume kotak teh;

$$\text{Banyak kotak} = (s \times s \times s) : (p \times l \times t)$$

$$= (40 \times 40 \times 40) : (10 \times 5 \times 4)$$

$$= 64.000 \text{ cm}^3 : 200 \text{ cm}^3$$

$$= 320 \text{ kotak}$$

4) Cara menentukan banyaknya kardus yang dibutuhkan untuk menyusun kotak kapur sebanyak 192 adalah menentukan jumlah kotak kapur yang dapat disusun dalam 1 kardus. Adapun kotak kapur yang dapat disusun dalam 1 kardus adalah sebanyak $40 \times 40 \times 40 : 10 \times 10 \times 10 = 64.000 : 1000 = 64$

Langkah selanjutnya membagikan jumlah seluruh kotak kapur dengan jumlah kotak kapur dalam 1 kardus. Sehingga diperoleh, $192 : 64 = 3$ kardus

Tabel 1.2. Daftar Nilai Berpikir Kreatif Siswa

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Agnes G. A. M.	50
2.	Agrace Sipayung	0
3.	Alvelia Kieran	0
4.	Andronikos H. S.	50
5.	Angelia	50
6.	Aprita R. Ginting	25
7.	Austin	50
8.	Benediktus R. Saragih	25
9.	Bryan J. W. Siregar	56
10.	Calvin Chen	25
11.	Celine	50
12.	Dean A. P. Purba	25
13.	Dear T. Saragih	31
14.	Grace Sormin	25
15.	Hanson Salim	50
16.	Hevin Silitonga	50
17.	Ira Nainggolan	50
18.	Johan	0
19.	Joice E. Siregar	50
20.	Juliana N. K. Saragih	0
21.	Kevin J.	50
22.	Leonard	50
23.	Louisa Ellen	25
24.	Olivia Gabriel Kia	50
25.	Riando I. Sitohang	50
26.	Ryo F. Marpaung	25
27.	Sherly Tania	6,25
28.	Steven	50
29.	Theresa Hutahaeen	50
30.	Thesalonika O. S.	50
31.	Tia Sarah R. Parhusip	50

32.	Tobok R. Nainggolan	6,25
Rata – rata		35,14

Tentunya jika siswa menjawab seperti alternatif jawaban sebelumnya, maka siswa telah berpikir secara kreatif karena telah memenuhi indikator-indikator dari kemampuan berpikir kreatif. Namun jawaban siswa belum sesuai dengan apa yang kita harapkan. Sehingga menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah. Hal ini juga dibuktikan dengan hasil observasi dari 32 siswa untuk soal nomor 1 indikator *fluency* hanya 7 orang yang mampu menjawab dengan benar, sedangkan 25 siswa lainnya tidak mampu menjawab soal dengan benar. Soal nomor 2 indikator *flexibility* hanya 2 orang yang mampu menjawab dengan benar, sedangkan 30 siswa lainnya tidak mampu menjawab soal dengan benar. Soal nomor 3 indikator *originality* hanya 18 orang yang mampu menjawab dengan benar, sedangkan 14 siswa lainnya tidak mampu menjawab soal dengan benar. Soal nomor 4 indikator *elaboration* hanya 15 orang yang mampu menjawab soal dengan benar, sedangkan 17 siswa lainnya tidak mampu menjawab soal dengan benar. Skor tertinggi kemampuan berpikir kreatif siswa adalah 56, sedangkan skor terendah adalah 0. Rerata skor kemampuan berpikir kreatif siswa secara klasikal adalah 35,14 (lihat tabel 1.2.), artinya masih berada pada kriteria sangat rendah. Seharusnya ketuntasan belajar setiap kelas atau persentase ketuntasan klasikal (PKK), kriteria yang menyatakan siswa dikatakan telah mampu berpikir kreatif apabila terdapat 85% siswa yang mengikuti tes telah memiliki kemampuan berpikir kreatif minimal nilai 75, sesuai hasil observasi nilai ketuntasan secara klasikal tidak terpenuhi.

Selain berpikir kreatif, rasa percaya diri (*self confidence*) juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika. *Self-confidence* sangat penting untuk dikembangkan. Persaingan global, bermuara pada tuntutan terhadap siswa agar tidak hanya pintar dari segi ilmu pengetahuan, tetapi juga memiliki keyakinan dan keberanian untuk menghadapi setiap tantangan global, terlebih pada anak SMP. Siswa SMP pada umumnya berada pada masa-masa puber. Pada masa ini siswa akan mengalami kekurangan rasa percaya diri, karena pada masa ini siswa mulai mengalami perubahan secara fisik, sehingga mempengaruhi rasa percaya dirinya (Hurlock, 1980; Inkeeree, et al. 2017). Hal ini senada dengan (Yates, 2002:5; Surya, et al., 2017) bahwa *self-confidence* sangat penting bagi siswa agar berhasil dalam belajar matematika. Dengan adanya rasa percaya diri, maka siswa akan lebih termotivasi dan lebih menyukai untuk belajar matematika, sehingga prestasi maksimal dapat diperoleh siswa dalam belajar matematika.

Self confidence siswa dalam belajar matematika menurut TIMSS yaitu memiliki kemampuan matematika yang baik, mampu belajar matematika dengan cepat dan pantang menyerah, menunjukkan rasa yakin dengan kemampuan matematika yang dimilikinya, dan mampu berpikir secara realistis. Perlunya *self-confidence* dimiliki siswa dalam belajar matematika ternyata tidak sesuai dengan fakta yang ada. Masih banyak siswa yang memiliki *self-confidence* yang rendah. Berdasarkan hasil studi TIMSS (2012: 338) yang menyatakan bahwa dalam skala internasional hanya 14% siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi terkait kemampuan matematikanya. Sedangkan 45% siswa termasuk dalam

kategori sedang, dan 41% sisanya termasuk dalam kategori rendah. Hal serupa juga terjadi pada siswa di Indonesia. Hanya 3% siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi dalam matematika, sedangkan 52% termasuk dalam kategori siswa dengan *self-confidence* sedang dan 45% termasuk dalam kategori siswa dengan *self-confidence* rendah. Begitu pula berdasarkan tes yang telah diselenggarakan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)*, prestasi yang dicapai oleh siswa Indonesia belum memuaskan, sebanyak 49,7% siswa berada pada level terendah untuk kemampuan pemecahan masalah matematis (Balitbang-Depdiknas, 2007).

Berdasarkan hasil obsevasi yang dilakukan di SMP Methodist Pematangsiantar, maka diperoleh data bahwa skor tertinggi sikap kepercayaan diri siswa adalah 78,57, sedangkan skor terendah 28,5. Rerata skor sikap kepercayaan diri siswa (*self-confidence*) adalah 53,11 (lihat tabel 1.3), artinya masih berada pada kriteria rendah.

Dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-confidence* perlu adanya inovasi dan alternatif. Salah satu kunci adalah peningkatan mutu guru, pemerintah melakukan banyak program demi meningkatkan mutu guru, tetapi upaya-upaya tersebut akan sia-sia jika guru-guru sebagai tokoh penting tidak meningkatkan kualitasnya sendiri. Guru juga harus mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang efektif dan menarik agar siswa mempunyai respon positif terhadap pembelajaran yang disampaikan. Kreativitas dalam mengembangkan sumber belajar sangat penting, bukan karena keterbatasan fasilitas dan dana, dapat juga diperlukan adanya pengembangan perangkat

pembelajaran yang sesuai pula dengan metode dan strategi pembelajaran yang digunakan. Ibrahim (dalam Trianto, 2011:96; Aufa, et al., 2016) mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah perangkat yang diperlukan dan dipergunakan dalam mengelola proses belajar mengajar. Perangkat pembelajaran tersebut dapat berupa Buku siswa (BS), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), instrument evaluasi atau tes hasil belajar serta media pembelajaran.

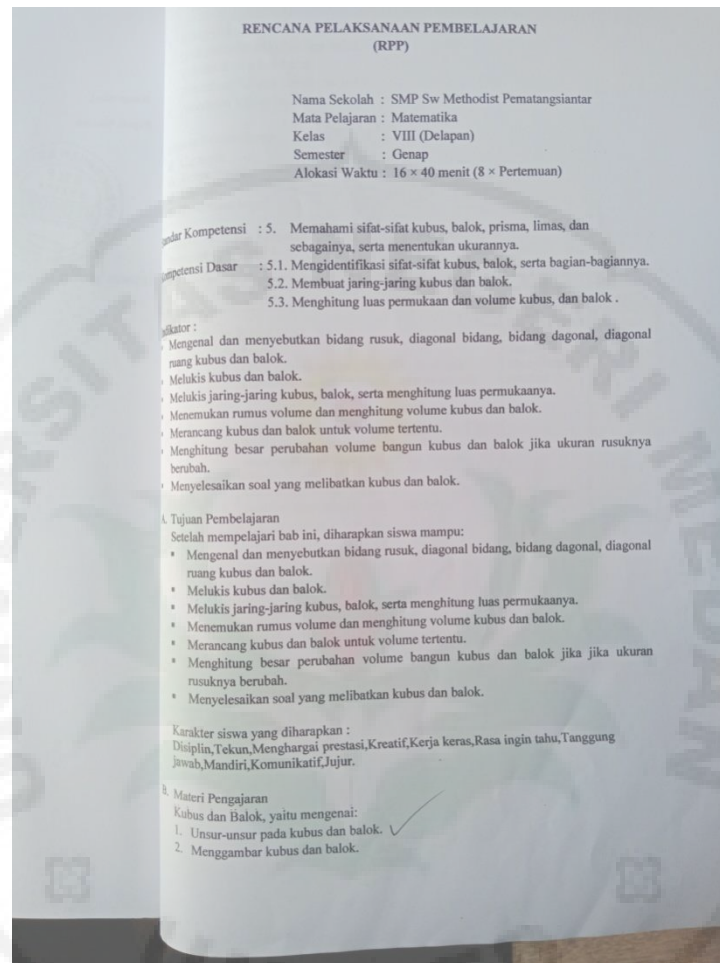
Tabel 1.3. Daftar Nilai Kepercayaan Diri (*self-confidence*) Siswa

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Agnes G. A. M.	50
2.	Agrace Sipayung	57,14
3.	Alvelia Kieran	64,28
4.	Andronikos H. S.	28,5
5.	Angelia	50
6.	Aprita R. Ginting	42,85
7.	Austin	78,57
8.	Benediktus R. Saragih	78,57
9.	Bryan J. W. Siregar	50
10.	Calvin Chen	35,7
11.	Celine	71,42
12.	Dean A. P. Purba	57,14
13.	Dear T. Saragih	64,28
14.	Grace Sormin	57,14
15.	Hanson Salim	71,42
16.	Hevin Silitonga	57,14
17.	Ira Nainggolan	57,14
18.	Johan	57,14
19.	Joice E. Siregar	57,14
20.	Juliana N. K. Saragih	28,57
21.	Kevin J.	64,28
22.	Leonard	35,71
23.	Louisa Ellen	35,71
24.	Olivia Gabriel Kia	71,42
25.	Riando I. Sitohang	64,28
26.	Ryo F. Marpaung	35,71
27.	Sherly Tania	35,71
28.	Steven	57,14
29.	Theresa Hutahaeon	35,71

30.	Thesalonika O. S.	50
31.	Tia Sarah R. Parhusip	35,71
32.	Tobok R. Nainggolan	64,28
Rata – rata		53,11

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menurut Permendiknas nomor 41 tahun 2007 (2007:8) adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan secara lebih rinci mengacu pada silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya pencapaian kompetensi dasar. RPP berfungsi sebagai pedoman bagi guru selama proses pembelajaran. Fakta yang ditemukan pada saat penelitian pendahuluan pada SMP Methodist Pematangsiantar adalah RPP yang digunakan masih berdasarkan pada KTSP 2006. Adapun RPP yang digunakan guru dapat dilihat pada gambar 1.6. berikut ini.

UNIVERSITAS NEGERI
MADAGASCAR
UNIMED
THE
Character Building
UNIVERSITY



Gambar 1.6. RPP yang Digunakan Guru

Berdasarkan RPP tersebut, dapat diketahui bahwa RPP masih berfokus hanya pada kompetensi pengetahuan dan belum ada berfokus pada kompetensi sikap. Hal tersebut terlihat dari standard kompetensi yang diharapkan dicapai oleh siswa pada RPP tersebut. Tahapan pembelajaran yang terdapat pada RPP tersebut tidak mampu mencapai karakter – karakter yang diharapkan dicapai oleh siswa. Misalnya, rasa ingin tahu siswa tidak dapat dicapai hanya dengan menjelaskan pengertian, tujuan dan manfaat mempelajari pelajaran. Membangkitkan rasa ingin tahu siswa seharusnya tidak hanya dilakukan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, tetapi juga dengan menyampaikan kebermaknaan matematika

dalam kehidupan sehari – hari siswa. Artinya, guru harus mengenalkan benda – benda atau masalah sehari – hari yang dialami siswa yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang diharapkan dicapai oleh siswa. RPP yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah RPP berbasis *Problem Based Learning* (*PBL*) dengan pendekatan saintifik. Adapun RPP yang dikembangkan dalam penelitian ini disajikan pada gambar 1.7.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)	
Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VIII / Genap
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2 x 40 menit)
A. Kompetensi Inti	
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.	

Gambar 1.7. RPP yang Dikembangkan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1. Bersyukur kepada Tuhan atas anugerah yang diberikan tentang dunia ini dimana kesemua aktivitas yang kita lakukan bersangkutan tentang matematika
2	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.2.1 Menunjukkan sikap ketertarikan pada matematika ditandai dengan keaktifan siswa. 2.2.2 Menunjukkan sikap percaya diri dalam mengkomunikasikan hasil tugas. 2.2.3 Menghargai pendapat teman dalam interaksi kelompok
3	3.9 Menentukan luas permukaan dan volume prisma, balok, prisma, dan limas.	3.9.3 Menentukan luas permukaan prisma. 3.9.4 Menentukan volume prisma

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dapat menentukan luas permukaan prisma.
2. Dapat menentukan volume sprisma.

D. Materi Pembelajaran
Bangun Ruang Sisi Datar

PRISMA
Luas Permukaan: $2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$
Volume: $L \times t$

E. Model/ Metode / Pendekatan Pembelajaran

- a. Model Pembelajaran : Pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan Saintifik
- b. Metode : Orientasi masalah, mengorganisasikan siswa belajar, membantu investigasi mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, proses pengamatan, bertanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasikan.

F. Sumber Belajar

1. Buku paket VIII SMP dan buku yang dikembangkan.

G. Media Pembelajaran

1. Media : Papan tulis, spidol, alat peraga, dan LAS.

Gambar 1.7. RPP yang Dikembangkan (Lanjutan)

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan		Waktu
Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
Langkah 1: Memberikan orientasi permasalahan kepada siswa		
1. Mengucapkan salam, dan mengecek kehadiran siswa.	1. Menjawab salam dari guru, dan merespon pertanyaan guru.	10 Menit
2. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan memotivasi siswa dalam belajar.	2. Memperhatikan penjelasan dari guru mengenai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	
3. Menjelaskan mengenai model dan tahapan pembelajaran yang akan dijalankan.	3. Menyimak penjelasan guru mengenai model dan tahapan pembelajaran yang akan dijalankan.	
4. Guru mengenalkan siswa pada benda-benda prisma dan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari melalui gambar yang diberikan guru.	4. Menyimak penjelasan yang disampaikan oleh guru mengenai benda-benda prisma dan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari melalui gambar yang diberikan guru.	

Gambar 1.7. RPP yang Dikembangkan (*Lanjutan*)

Uraian tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yustianingsih, dkk, 2017) yang menyatakan bahwa RPP yang dipakai guru sudah mengacu pada standar proses pembelajaran. Hanya saja RPP yang dipakai guru matematika di sekolah belum mengarahkan peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta belum menuntun peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Langkah pembelajaran yang dibuat pada RPP merupakan langkah-langkah kegiatan yang rutin dan belum mengarahkan peserta didik untuk menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam permasalahan kehidupan sehari-hari.

Alternatif yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-confidence* siswa adalah melalui pengembangan perangkat *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan Pendekatan Saintifik.

Proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menyajikan permasalahan nyata yang ada

disekitar siswa untuk diselidiki secara autentik oleh siswa. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Trianto (2012: 90; Ammamiarihta, et al., 2017), bahwa *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik dengan permasalahan yang nyata. Menemukan pengetahuan baru dari proses penyelesaian masalah yang disajikan dengan terlibat langsung saat melakukan penyelidikan mampu membuat pengetahuan baru yang dimiliki siswa lebih bermakna dan melekat dalam memori jangka panjangnya. Siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen untuk menyelesaikan tugas kelompok yang disiapkan oleh guru, kemudian siswa bekerja sama memecahkan masalah yang telah disepakati oleh siswa dan guru. Pada model ini pembelajaran dimulai dengan menyajikan permasalahan yang nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerja sama di antara siswa-siswi. Dalam model pembelajaran ini guru memandu siswa menguraikan rencana pemecahan masalah, guru memberi contoh mengenai penggunaan keterampilan dan strategi yang dibutuhkan supaya tugas-tugas tersebut dapat diselesaikan. Berdasarkan pernyataan sebelumnya, tentu perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning*.

Sintaks dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari lima tahapan, yaitu: 1) orientasi siswa pada masalah; 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; 3) investigasi secara individu/kelompok; 4) mempresentasikan hasil; dan 5) menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Astriani, N., et al., 2017). Terdapat keterkaitan antara sintaks PBL

tersebut dengan indikator dari kemampuan berpikir kreatif seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Tahap pertama model pembelajaran PBL adalah orientasi siswa pada masalah. Pada tahap ini, siswa dihadapkan pada masalah matematis yang kompleks, yang mendorong siswa untuk memberikan ide/gagasan terkait dengan masalah yang diajukan (*fluency*). Artinya, tahap ini tidak menyajikan konsep dan prinsip matematis dalam bentuk jadi kepada siswa yang mendorong siswa untuk melakukan proses penyelidikan dengan caranya sendiri (*originality*) atau dengan *scaffolding* yang diberikan guru.

Tahap kedua model pembelajaran PBL adalah mengorganisasikan siswa untuk belajar. Siswa dengan caranya sendiri berusaha untuk memberikan penyelesaian dari masalah yang diajukan (*originality*). Beberapa siswa mungkin tidak mampu melakukan proses pemecahan masalah, tetapi mereka sudah mengetahui kesulitan-kesulitan apa yang mereka peroleh saat melakukan pemecahan masalah itu. Kesulitan-kesulitan itu yang selanjutnya didiskusikan bersama dengan teman sekelompoknya, yaitu pada tahap ketiga model pembelajaran PBL. Tahap ketiga model pembelajaran PBL adalah menginvestigasi secara individu/kelompok. Siswa bersama-sama dengan teman sekelompoknya mendiskusikan proses pemecahan masalah yang tepat. Artinya siswa berusaha untuk mengajukan gagasannya sendiri (*originality*) atau mendiskusikan gagasan dari teman sekelompoknya (*flexibility*) yang sesuai dengan proses pemecahan masalah. Siswa bersama dengan teman sekelompoknya menyelidiki atau mengevaluasi proses pemecahan masalah yang diajukan (*elaboration*), untuk mendapatkan penyelesaian-penyelesaian yang tepat yang

akan dipresentasikan pada tahap keempat model pembelajaran PBL. Tahap keempat model pembelajaran PBL adalah mempresentasikan hasil. Pada tahap ini, temuan dari setiap kelompok akan disajikan di depan kelas dan didiskusikan bersama dengan kelompok lain secara klasikal (*fluency/ elaboration*). Hasil dari diskusi secara klasikal ini adalah penyelesaian dari masalah yang tepat, ataupun konsep atau prinsip yang diharapkan dicapai siswa. Selanjutnya, siswa bersama-sama dengan guru menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (*elaboration*) yang merupakan tahap kelima dari model pembelajaran PBL.

Berdasarkan sintaks model PBL dan indikator dari sikap kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa yang telah dijelaskan sebelumnya, secara teoritis terdapat keterkaitan antara sintaks PBL tersebut dengan indikator dari sikap kepercayaan diri seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Tahap pertama model pembelajaran PBL adalah orientasi siswa pada masalah. Pada tahap ini, siswa dihadapkan pada masalah matematis yang kompleks yang mendorong siswa untuk memberikan ide/gagasan terkait dengan masalah yang diajukan. Artinya, tahap ini tidak menyajikan konsep dan prinsip matematis dalam bentuk jadi kepada siswa, melainkan mendorong siswa untuk melakukan proses penyelidikan dengan caranya sendiri atau dengan *scaffolding* yang diberikan guru. Dengan demikian, siswa terbiasa untuk yakin dengan kemampuan yang dimilikinya dan bersikap mandiri dalam mengambil keputusan (indikator pertama dan kedua dari sikap percaya diri).

Tahap kedua model pembelajaran PBL adalah mengorganisasikan siswa untuk belajar. Siswa dengan caranya sendiri berusaha untuk memberikan

penyelesaian dari masalah yang diajukan. Beberapa siswa mungkin tidak mampu melakukan proses pemecahan masalah, tetapi mereka sudah mengetahui kesulitan-kesulitan apa yang mereka peroleh saat melakukan pemecahan masalah itu. Artinya pada tahap kedua ini siswa dibiasakan untuk selalu optimis, bersikap tenang dan pantang menyerah. Karena pada tahap kedua ini, baik siswa yang sudah mendapatkan penyelesaian maupun hanya mampu mendaftarkan kesulitannya akan dituntun untuk berkolaborasi dengan siswa lain untuk mendapatkan penyelesaian yang dipahami bersama (indikator ketiga dari sikap percaya diri). Penyelesaian maupun kesulitan yang diberikan siswa secara mandiri itu menjelaskan bahwa pada tahap ini siswa diberi kebebasan untuk bersikap sesuai dengan kecerdasan yang ia miliki (indikator keempat dari sikap percaya diri).

Kesulitan-kesulitan yang ditemukan pada tahap kedua itu, selanjutnya didiskusikan bersama dengan teman sekelompoknya, yaitu pada tahap ketiga model pembelajaran PBL. Tahap ketiga model pembelajaran PBL adalah menginvestigasi secara individu/kelompok. Siswa bersama-sama dengan teman sekelompoknya mendiskusikan proses pemecahan masalah yang tepat. Siswa akan dibiasakan untuk memiliki kemampuan sosialisasi yang baik (indikator kelima dari sikap percaya diri). Artinya siswa berusaha untuk mengajukan gagasannya sendiri atau mendiskusikan gagasan dari teman sekelompoknya yang sesuai dengan proses pemecahan masalah. Keadaan pembelajaran demikian membiasakan siswa untuk selalu bersikap positif dalam menghadapi masalah (indikator keenam dari sikap percaya diri). Siswa bersama dengan teman

sekelompoknya menyelidiki atau mengevaluasi proses pemecahan masalah yang diajukan, untuk mendapatkan penyelesaian-penyelesaian yang tepat. Variasi dari gagasan dalam penyelidikan yang dilakukan siswa dalam kelompok belajarnya tersebut memampukan siswa menyesuaikan diri dan berkomunikasi dalam berbagai situasi (indikator ketujuh dari sikap percaya diri).

Hasil diskusi yang dilakukan antar siswa dalam kelompok belajarnya masing-masing tersebut akan dipresentasikan pada tahap keempat model pembelajaran PBL. Tahap keempat model pembelajaran PBL adalah mempresentasikan hasil. Pada tahap ini, temuan dari setiap kelompok akan disajikan di depan kelas dan didiskusikan bersama dengan kelompok lain secara klasikal. Hasil dari diskusi secara klasikal ini adalah penyelesaian dari masalah yang tepat, ataupun konsep atau prinsip yang diharapkan dicapai siswa. Artinya, pada tahap ini, siswa dihadapkan pada situasi pembelajaran yang mengharuskan mereka berpikiran objektif, rasional dan realistis (indikator kedelapan dari sikap percaya diri), dengan tidak memaksakan kehendak atau pendapatnya sendiri. Selanjutnya, siswa bersama-sama dengan guru menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang merupakan tahap kelima dari model pembelajaran PBL)

Proses pembelajaran pendekatan ilmiah (*Scientific approach*) terdiri dari lima langkah pembelajaran, diantaranya adalah *Observing* (mengamati), *Questioning* (mempertanyakan), *Experimenting* (mengumpulkan informasi/mencoba), *Associating* (mengolah informasi/ menalar) dan *Communicating* (mengkomunikasikan). Permendikbud (2013) menyatakan bahwa:

Pendekatan *Scientific* adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang memiliki kriteria sebagai berikut: (1) Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata. (2) Penjelasan guru, respon peserta didik, dan interaksi edukatif guru-peserta didik terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis. (3) Mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran. (4) Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran. (5) Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran. (6) Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. (7) Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya.

Pada model ini pembelajaran dimulai dengan permasalahan kepada siswa dan menugaskan siswa melakukan pengamatan. Proses mengamati mendorong siswa untuk mengajukan gagasannya (*originality*) berdasarkan pengalaman belajar yang telah ia dapatkan sebelumnya. Selain itu, siswa dapat dengan mudah (*fluency*) mengajukan pertanyaan kepada guru atau teman sekelas apabila ia menemukan kesulitan yang ia hadapi. Tahapan selanjutnya adalah siswa dituntun untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (*originality*) melalui penugasan dalam mengumpulkan informasi. Siswa berdasarkan pengalaman belajarnya dapat mengajukan variasi cara dalam mengumpulkan informasi (*flexibility*). Informasi yang telah dikumpulkan oleh siswa tersebut selanjutnya akan ia komunikasikan secara klasikal. Situasi pembelajaran yang demikian mendorong siswa-siswa lain untuk melakukan evaluasi atau pengembangan terhadap gagasan yang diajukan siswa tersebut (*elaborasi*).

Berdasarkan pada tahapan pendekatan pembelajaran *saintifik* tersebut, secara teoritis dapat diketahui bahwa terdapat keterkaitan antara tahapan pendekatan pembelajaran *saintifik* dengan indikator dari sikap percaya diri siswa. Pada model ini pembelajaran dimulai dengan permasalahan kepada siswa dan menugaskan siswa melakukan pengamatan. Proses mengamati mendorong siswa untuk mengajukan gagasannya berdasarkan pengalaman belajar yang telah ia dapatkan sebelumnya yang mendorong siswa untuk yakin dengan kemampuan yang dimiliki (indikator pertama dari sikap percaya diri). Selain itu, siswa dapat dengan mudah mengajukan pertanyaan kepada guru atau teman sekelas apabila ia menemukan kesulitan yang ia hadapi. Keadaan demikian tidak mengharuskan siswa untuk menemukan penyelesaian yang sesuai, melainkan siswa diberi kebebasan untuk bertindak mandiri sesuai pengalaman belajarnya sebelumnya (indikator keempat dari sikap percaya diri). Tahapan selanjutnya adalah siswa dituntun untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui penugasan dalam mengumpulkan informasi. Siswa berdasarkan pengalaman belajarnya dapat mengajukan variasi cara dalam mengumpulkan informasi, yang mendorong siswa untuk selalu optimis, bersikap tenang dan pantang menyerah (indikator ketiga dari sikap percaya diri). Informasi yang telah dikumpulkan oleh siswa tersebut selanjutnya akan ia komunikasikan secara klasikal yang membiasakan siswa untuk memiliki kemampuan sosialisasi yang baik dan mampu menyesuaikan diri dan berkomunikasi dalam berbagai situasi (indikator kelima dan ketujuh dari sikap percaya diri). Situasi pembelajaran yang demikian mendorong siswa-siswa lain untuk melakukan evaluasi atau pengembangan terhadap gagasan yang diajukan

siswa tersebut. Situasi pembelajaran demikian memfasilitasi siswa untuk berpikir bebas, objektif, rasional dan realistis (indikator keenam dari sikap percaya diri) dan selalu bersikap positif dalam menghadapi masalah (indikator kedelapan dari sikap percaya diri).

Upaya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self-confidence* sudah semestinya dilakukan dengan, mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik yang efektif dan menarik. Guru dituntut untuk mempersiapkan desain pembelajaran seperti mengembangkan perangkat pembelajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran ini juga merupakan kewajiban guru disekolah, karena dengan mengembangkan perangkat pembelajaran yang efektif akan menghasilkan kegiatan pembelajaran yang bermakna. Ibrahim (dalam Trianto, 2011:96; Yuliani & Saragih, 2015) mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah perangkat yang diperlukan dan dipergunakan dalam mengelola proses belajar mengajar. Perangkat pembelajaran tersebut dapat berupa Buku siswa (BS), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), instrument evaluasi atau tes hasil belajar serta media pembelajaran.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menurut permendiknas nomor 41 tahun 2007 (2007:8) adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan secara lebih rinci mengacu pada silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya pencapaian kompetensi dasar. RPP berfungsi sebagai pedoman bagi guru selama proses pembelajaran. RPP akan membantu guru dalam mengorganisasikan materi standard, serta mengantisipasi siswa dan masalah –

masalah yang mungkin timbul dalam pembelajaran. Perencanaan dan persiapan berfungsi sebagai pemberi arah pelaksanaan pembelajaran.

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 kutipan di atas, RPP haruslah memiliki kriteria yang baik karena RPP akan menjadi acuan seorang pendidik dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Kenyataannya, kriteria RPP di atas tidak semuanya dimiliki oleh RPP kelas VIII di beberapa sekolah yang ditemui peneliti. Berdasarkan dari hasil wawancara peneliti dengan beberapa guru mata pelajaran matematika, masih ada beberapa kekurangan: *Pertama*, Langkah-langkah pembelajarannya tidak mengacu pada model pembelajaran yang berorientasi dengan *Problem Based Learning* dan pendekatan saintifik, masih memakai *Teacher Centered*, dan tidak memuat alokasi waktu yang jelas pada setiap prosesnya. *Kedua*, masalah yang

diberikan dalam menilai hasil belajar tidak mendukung pengembangan kemampuan berpikir kreatif dan *self confidence*. *Ketiga*, tidak adanya rubrik penskoran pada penilaian hasil belajar, *Keempat*, RPP yang digunakan masih merupakan hasil *copy* dari guru lain yang masih bersifat umum.

Buku merupakan perangkat yang mendukung pembelajaran. Pada peraturan kementerian pendidikan nasional nomor 11 tahun 2005 (2005:2) dijelaskan bahwa buku pelajaran adalah buku acuan wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pelajaran dalam rangka meningkatkan keimanan dan ketakwaan, budi pekerti dan kepribadian. Sejalan dengan itu Trianto (2011:227) menjelaskan bahwa buku siswa merupakan buku paduan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pelajaran, kegiatan penyelidikan, berdasarkan konsep dan kegiatan, informasi, dan contoh-contoh penerapan pelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan buku ajar yang baik harus memenuhi kriteria valid dan efektif. 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.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Methodist Pematangsiantar ditemukan bahwa guru dan siswa masih menggunakan buku yang sama dalam proses pembelajaran. Beberapa kelemahan yang ditemukan

dalam buku itu, antara lain: 1) materi pembelajaran disajikan dalam bentuk jadi (*ready made*), 2) contoh soal tidak sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kepercayaan diri siswa, dan 3) soal-soal yang disajikan merupakan soal-soal rutin.

Lembar kerja siswa (LKS) merupakan salah satu yang mendukung buku ajar siswa, LKS merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS ini berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang diberikan oleh guru kepada siswanya. Salah satu manfaat adanya lembar kerja siswa adalah memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran serta bagi siswa sendiri akan melatih untuk belajar secara mandiri dan belajar memahami suatu tugas secara tertulis.

Hasil obsevasi yang dilakukan di SMP Methodist Pematangsiantar adalah bahwa siswa SMP Swasta Methodist Pematangsiantar tidak menggunakan LKS sebagai sebagai pendukung buku ajar, melainkan menggunakan buku mandiri. Buku mandiri tersebut berisikan konsep (rumus) dan soal-soal yang pada umumnya merupakan soal-soal rutin. Akibatnya adalah bahwa buku mandiri tersebut tidak mendukung siswa mengkonstruksikan pengetahuannya. Penyajian materi (konsep dan soal) secara fisik dan visual tidak menarik, sangat minim gambar-gambar yang dapat membantu siswa memahami masalah. Keadaan demikian tentu saja tidak dapat dijadikan sebagai alternatif (pendukung) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan sikap percaya diri siswa.

Pengembangan perangkat pembelajaran antara lain rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku siswa (BS), lembar Kerja siswa (LKS) harus mengacu

pada suatu model pembelajaran agar perangkat yang dikembangkan menjadi satu kesatuan yang saling melengkapi dan terfokus pada tujuan yang ingin dicapai.

Dari uraian yang telah dipaparkan sebelumnya, penulis terdorong untuk mengadakan penelitian tentang **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Bepikir Kreatif dan Sikap Percaya Diri Siswa”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi masalah yang relevan dengan penelitian ini, adalah:

1. Prestasi belajar siswa tergolong sangat rendah.
2. Siswa belum dilibatkan untuk menemukan pengetahuan baru.
3. Siswa belum dilibatkan untuk bekerja sama dalam kelompok belajar untuk memecahkan masalah.
4. Kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah.
5. Sikap percaya diri (*self confidence*) siswa masih rendah.
6. Guru belum mengembangkan model pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang inovatif.
7. Siswa mendapatkan kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif matematik.
8. Pembelajaran dikelas cenderung berpusat kepada guru.
9. Guru belum menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *Problem*

Based Learning (PBL) dengan pendekatan saintifik.

10. Perangkat pembelajaran yang digunakan tergolong umum dan belum mengarahkan siswa mencapai kemampuan berpikir kreatif dan belum menumbuhkan sikap percaya diri siswa (*self confidence*).

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, penelitian ini perlu dibatasi agar penelitian ini lebih terfokus. Masalah pada penelitian ini hanya dibatasi pada pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pendekatan Saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan sikap percaya diri siswa (*self confidence*) yang valid, praktis dan efektif.

1.4 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *saintifik* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self confidence* siswa yang valid, praktis dan efektif”. Dari permasalahan tersebut dapat dirinci menjadi beberapa pertanyaan penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimanakah validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan

Saintifik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan sikap percaya diri siswa?

2. Bagaimanakah kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan *Problem Based Learning (PBL)* dengan pendekatan *Saintifik* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan sikap percaya diri siswa?
3. Bagaimanakah keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan *Problem Based Learning (PBL)* dengan pendekatan *Saintifik* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan sikap percaya diri siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah “Bagaimanakah pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan *problem based learning* dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self confidence* siswa”, maka yang menjadi tujuan pada penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan
2. Mendeskripsikan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan
3. Mendeskripsikan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebagai bahan masukan agar menyesuaikan gaya mengajarnya dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan sikap percaya diri siswa (*self confidence*).
2. Bagi siswa, melalui pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan sikap percaya diri (*self confidence*).
3. Bagi sekolah, akan menjadi bahan pertimbangan bagi pemimpin sekolah dalam mengambil kebijakan.
4. Tim pengembangan dan LPTK diharapkan mampu memberikan kelebihan dan kekurangan pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan sikap percaya diri (*self confidence*).

1.7 Definisi Operasional

1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran adalah proses untuk mendapatkan perangkat pembelajaran yang efektif, sesuai dengan langkah-langkah pada pendekatan yang digunakan.
2. *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam memecahkan masalah autentik atau dunia nyata untuk

mengembangkan dan meningkatkan cara berpikir dan keterampilan pemecahan masalah secara mandiri maupun kelompok untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai dari suatu situasi yang memerlukan jawabandengan mengacu kepada lima langkah pokok, yaitu 1) memberikan orientasi masalah kepada siswa, 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) membantu investigasi (penyelidikan) mandiri dan kelompok, 4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

3. Pendekatan Saintifik adalah proses pembelajaran yang dalam pelaksanaannya berpusat pada siswa (*student centered approach*).

Pembelajaran berbasis pendekatan *Scientific* mengacu pada 5 langkah pokok antara lain; 1) Mengamati (*Observing*); 2) Mempertanyakan (*Questioning*); 3) Mengumpulkan Informasi/ Mencoba (*Experimenting*); 4) Mengolah informasi (*Associating*) dan; 5) Mengkomunikasikan (*Communicating*).

4. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang diukur dengan 4 indikator yaitu, yakni; 1) Kelancaran (*fluency*); 2) Keluwesan atau fleksibilitas (*flexibility*); 3) Keaslian atau Orisinalitas (*originality*), dan; 4) Kerincian atau elaborasi (*elaboration*). Interval skor penentuan tingkat kemampuan berpikir kreatif (KBK) siswa dikategorikan sebagai berikut: a) $0 \leq \text{KBK} < 40$ (sangat rendah); b) $40 \leq \text{KBK} < 60$ (rendah); c) $60 \leq \text{KBK} < 75$ (Sedang); d) $75 \leq \text{KBK} < 90$ (tinggi); dan e) $90 \leq \text{KBK} \leq 100$ (sangat tinggi).

5. *Self confidence* siswa adalah kepercayaan diri siswa untuk dapat melakukan tugas yang sulit atau mengatasi kesulitan dengan kemampuan yang dimilikinya. Indikator dari sikap percaya diri (*self confidence*) siswa adalah sebagai berikut: 1) yakin dengan kemampuan yang dimiliki; 2) bertindak mandiri dalam mengambil keputusan; 3) selalu optimis, bersikap tenang, dan pantang menyerah; 4) memiliki kecerdasan yang cukup; 5) memiliki kemampuan sosialisasi; 6) selalu bersikap positif dalam menghadapi masalah; 7) mampu menyesuaikan diri dan berkomunikasi dalam berbagai situasi; 8) selalu berpikiran objektif, rasional dan realistis.
6. Mendeskripsikan kadar aktivitas siswa adalah menilai dan mengkaji aktivitas siswa selama pembelajaran melalui perangkat yang telah dikembangkan. Kategori aktivitas siswa yang dinilai dan dikaji adalah (1) siswa memperhatikan/mendengarkan penjelasan guru/teman dengan aktif; (2) siswa membaca/memahami masalah kontekstual dalam buku siswa; (3) siswa menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban masalah dan cara untuk menjawab pertanyaan; (4) siswa berdiskusi/bertanya kepada teman atau guru; (5) siswa menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep; dan (6) perilaku yang tidak sesuai dengan kegiatan belajar mengajar, misal: mengganggu teman, berjalan-jalan diluar kelompok, melakukan pembicaraan diluar topik materi pelajaran. Interval skor penentuan tingkat sikap kepercayaan diri (SKD) dikategorikan sebagai berikut: a) $0 \leq SKD < 40$ (sangat rendah); b) $40 \leq SKD < 60$ (rendah); c)

$60 \leq \text{SKD} < 75$ (Sedang); d) $75 \leq \text{SKD} < 90$ (tinggi); dan e) $90 \leq \text{SKD} \leq 100$ (sangat tinggi).

7. Keefektifan dalam penelitian ini dilihat dari : (1) ketuntasan belajar siswa secara klasikal, yaitu minimal 85% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai minimal 75; (2) ketercapaian tujuan pembelajaran 75%; (3) aktivitas siswa dalam proses pembelajaran; dan (4) Waktu yang digunakan dalam penelitian sama atau lebih sedikit dari waktu pada pembelajaran biasa.

