

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Salah satu tugas pokok guru adalah mengajar. Untuk dapat mengajarkan matematika seorang guru harus mampu mempersiapkan perencanaan pembelajaran agar materi matematika mampu diterima oleh peserta didik. Proses pembelajaran akan berjalan baik jika guru mampu merancang pembelajaran dengan baik, mulai dari merencanakan perangkat pembelajaran, melaksanakan pembelajaran di kelas, sampai mengevaluasinya.

Menurut Nur (dalam Sulistyarningsih. 2013: 2) bahwa perangkat pembelajaran memberikan kemudahan dan dapat membantu guru dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Sehingga dengan perangkat pembelajaran yang tepat dapat membuat kemudahan siswa dalam mempelajari matematika.

Menurut Wahyudi (2010: 107) “kualitas pendidikan ditentukan oleh berbagai faktor dominan antara lain; guru, kepemimpinan kepala sekolah, sarana dan perasarana sekolah termasuk kelengkapan buku, media/alat pembelajaran, perpustakaan sekolah, tanpa terkecuali kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik”. Dari pendapat Wahyudi salah satu komponen yang sangat penting dalam kualitas pendidikan adalah perangkat pembelajaran. Kualitas perangkat pembelajaran yang digunakan juga menentukan kualitas pembelajaran.

Selanjutnya mengenai perangkat pembelajaran, menurut Trianto (2011: 201) “perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Instrumen Evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB), media pembelajaran serta buku ajar siswa”.

Beberapa keutamaan perangkat pembelajaran tersebut diatas menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran merupakan hal yang sangat penting untuk disiapkan sebelum memulai proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran ini akan memfasilitasi siswa untuk terlibat secara aktif mengembangkan potensi dirinya menjadi suatu kompetensi. Oleh karena itu, guru berkewajiban menyediakan pengalaman belajar bagi siswa untuk melakukan berbagai kegiatan yang memungkinkan mereka mengembangkan potensi yang dimiliki mereka menjadi kompetensi yang ditetapkan dalam sebuah perencanaan.

Namun berdasarkan penelitian Effendi (2008: 8) dalam hubungannya membuat perencanaan perangkat pembelajaran, guru-guru di jenjang SLTP lebih banyak mengalami kendala sebanyak 40%, kedua SMK sebanyak 25.3%, ketiga SD sebanyak 18.9%, dan keempat adalah SMU sebanyak 15.8%. menurut effendi Secara umum guru-guru di sekolah negeri lebih banyak (16.3%) mengalami kendala dibanding guru-guru di sekolah swasta (11.8%). Sedangkan faktor penyebab/kendala dalam membuat RPP, yaitu: (1) Waktu, Yang termasuk faktor ini antara lain; kesulitan guru dalam mendistribusikan waktu dalam RPP, dan tidak adanya waktu guru untuk membuat RPP karena kesibukannya, dan sebagainya. (41,05%). (2) Kesulitan dalam menjabarkan materi pelajaran dalam RPP (14.74%). (3) Kesulitan mengikuti format RPP yang baku (13.68%). (4)

Kesulitan buku-buku referensi (13.68%), kesulitan menentukan buku mana yang dipakai, buku wajib dan buku penunjang. (5) Kesulitan menentukan metode mengajar (8.42%).

Akbar (2013:4) juga mengatakan banyak rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) diberbagai satuan pendidikan merupakan hasil *copy paste* RPP sekolah/ guru lain, padahal seharusnya RPP disusun oleh masing-masing guru disatuan pendidikan tempat ia mengajar. Diantara persoalan dalam RPP menurut Akbar adalah pengembangan indikator dan tujuan pembelajaran masih cenderung pada kognisi, afeksi, dan psikomotor tingkat rendah, kurang menyebar pada ranah lain. Pilihan pada model, metode, sumber dan media, serta instrumen asesmen pembelajaran masih kurang tepat. Akbar juga menambahkan bahwa banyak buku pelajaran yang cenderung kognitivistik, kurang mampu memacu terjadinya proses belajar aktif dan kurang komunikatif.

Selain itu juga ada penelitian Sugiantara (2003: 2) bahwa buku pelajaran siswa yang dijadikan sumber belajar dominan menyajikan rumus tanpa memberikan kesempatan bagi siswa untuk membangun pemahamannya mengenai materi, dan kurangnya kesempatan dan sarana bagi siswa untuk berinteraksi dan membangun pemahamannya sendiri selama proses pembelajaran.

Menurut Mertayasa (2012: 4) bahwa masalah-masalah matematika yang disajikan dalam buku siswa selama ini merupakan masalah-masalah dunia nyata yang masih sulit untuk dibayangkan dan kurang masuk akal sesuai nalar siswa atau dapat dikatakan masalah-masalah matematika tersebut tidak nyata. Sebaiknya masalah-masalah matematika yang disajikan dalam buku siswa berhubungan dengan kehidupan siswa, masuk akal, atau paling tidak dapat dibayangkan

berdasarkan nalar siswa, sehingga siswa memiliki gambaran untuk menyelesaikannya.

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh di tempat penelitian, peneliti juga mendapati fakta bahwa perangkat pembelajaran yang selama ini digunakan guru kurang dipersiapkan dengan baik, seperti halnya dalam pembuatan RPP, RPP yang dibuat guru masih merupakan *copy pasted* dari guru lain, hal tersebut dapat dilihat: *Pertama*, pada model pembelajaran yang tercantum pada RPP menggunakan model *Problem Basic Learning*, namun dalam kenyataannya proses pembelajaran di kelas masih menggunakan model pembelajaran secara langsung, hanya sesekali menggunakan pembelajaran berkelompok.

*Kedua*, pada media pembelajaran, bahwa media yang digunakan berupa LCD proyektor, namun pada kenyataannya pembelajaran di dalam kelas tidak menggunakan LCD proyektor sebagai mana tercantum dalam RPP tersebut. *Ketiga*, kegiatan pembelajaran di RPP tidak spesifik menggambarkan kegiatan siswa dan guru. *Keempat*, penggunaan LKS dalam kegiatan pembelajaran dituliskan di dalam RPP, namun kenyataannya dalam kegiatan pembelajaran guru tidak menggunakan LKS tersebut. *Kelima*, tidak ada rubrik penskoran pada penilaian hasil belajar siswa. Berikut bentuk visual RPP guru MTs Madinatussalam terlihat pada Gambar 1.1.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)								
Sekolah	Mts. Madinatussalam							
Mata Pelajaran	Matematika							
Kelas/ Semester	VIII / (Dua)							
Materi	Bangun Ruang Sisi Datar							
Alokasi Waktu	6 PERTEMUAN (15 JP)							
<p><b>Kompetensi Inti :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya</li> <li>Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya</li> <li>Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</li> <li>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</li> </ol> <p><b>B. Kompetensi Dasar dan Indikator</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kompetensi Dasar</th> <th>Indikator</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan prisma)</td> <td>3.9.1 Membedakan Kubus, balok, prisma, dan limas 3.9.2 Menentukan Jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas</td> </tr> <tr> <td>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya</td> <td>3.9.3 Menentukan Luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas 3.9.4 Menentukan Volume kubus, balok, prisma, dan limas 3.9.5 Menaksir volume bangun ruang tak beraturan 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Kubus, balok, prisma, dan limas 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas 4.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas 4.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Volume kubus, balok, prisma, dan limas 4.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Menaksir volume bangun ruang tak beraturan</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>C. Tujuan Pembelajaran Pertemuan Pertama :</b></p>		Kompetensi Dasar	Indikator	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan prisma)	3.9.1 Membedakan Kubus, balok, prisma, dan limas 3.9.2 Menentukan Jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	3.9.3 Menentukan Luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas 3.9.4 Menentukan Volume kubus, balok, prisma, dan limas 3.9.5 Menaksir volume bangun ruang tak beraturan 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Kubus, balok, prisma, dan limas 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas 4.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas 4.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Volume kubus, balok, prisma, dan limas 4.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Menaksir volume bangun ruang tak beraturan	<p>Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membedakan Kubus, balok, prisma, dan limas dengan benar</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Kubus, balok, prisma, dan limas dengan benar</li> </ul> <p><b>Pertemuan Kedua :</b></p> <p>Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan Jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas dengan benar</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas dengan benar</li> </ul> <p><b>Pertemuan Ketiga :</b></p> <p>Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan Luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas dengan benar</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas dengan benar</li> </ul> <p><b>Pertemuan Keempat :</b></p> <p>Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan Volume kubus, balok, prisma, dan limas dengan benar</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Volume kubus, balok, prisma, dan limas dengan benar</li> </ul> <p><b>Pertemuan Kelima :</b></p> <p>Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menaksir volume bangun ruang tak beraturan dengan benar</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Menaksir volume bangun ruang tak beraturan dengan benar</li> </ul> <p><b>Pertemuan Keenam :</b></p> <p>Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menaksir volume bangun ruang tak beraturan dengan benar</li> <li>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Menaksir volume bangun ruang tak beraturan dengan benar</li> </ul> <p><b>FOKUS PENILAIAN &amp; TRAKTER: MANDIRI DAN INTEGRITAS</b></p> <p><b>D. Materi Pembelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materi Reguler       <ul style="list-style-type: none"> <li>Bangun Ruang Sisi Datar           <ul style="list-style-type: none"> <li>Kubus, balok, prisma, dan limas</li> <li>Jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas</li> <li>Luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas</li> <li>Volume kubus, balok, prisma, dan limas</li> <li>Volume bangun ruang tak beraturan</li> </ul> </li> <li>Materi Pengayaan           <ul style="list-style-type: none"> <li>Materi pengayaan sama dengan materi reguler yang berdasarkan analisis hasil penilaian diperlukan perbaikan untuk siswa</li> </ul> </li> <li>Materi Remedial           <ul style="list-style-type: none"> <li>Materi remedial sama dengan materi reguler yang berdasarkan analisis hasil penilaian diperlukan perbaikan untuk siswa</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Metode Pembelajaran       <ul style="list-style-type: none"> <li>Saintifik</li> <li>Problem Basic Learning (PBL)</li> </ul> </li> <li>Media dan Alat/Bahan       <ol style="list-style-type: none"> <li>Media           <ul style="list-style-type: none"> <li>Chart/gambar-gambar</li> </ul> </li> </ol> </li> </ul>
Kompetensi Dasar	Indikator							
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan prisma)	3.9.1 Membedakan Kubus, balok, prisma, dan limas 3.9.2 Menentukan Jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas							
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	3.9.3 Menentukan Luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas 3.9.4 Menentukan Volume kubus, balok, prisma, dan limas 3.9.5 Menaksir volume bangun ruang tak beraturan 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Kubus, balok, prisma, dan limas 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Jaring-jaring kubus, balok, prisma, dan limas 4.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan kubus, balok, prisma, dan limas 4.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Volume kubus, balok, prisma, dan limas 4.9.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Menaksir volume bangun ruang tak beraturan							

**Gambar 1.1 Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran di MTs Madinatussalam**

Buku siswa yang digunakan di MTs Madinatussalam masih memiliki beberapa kelemahan antara lain : 1) soal yang ada di dalam buku siswa tidak berdasarkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari; 2) Buku kurang menyajikan masalah-masalah yang dapat melatih kemampuan berpikir siswa. Berikut bentuk visual buku siswa MTs Madinatussalam terlihat pada Gambar 1.2.

$L_{\text{prisma}} = 2L_a + Kt$

**Keterangan:**

- $L_{\text{prisma}}$  = luas permukaan permukaan prisma
- $L_a$  = luas alas prisma
- $K$  = keliling alas prisma
- $t$  = tinggi prisma

Untuk lebih memahaminya, perhatikan contoh soal berikut.

**Contoh Soal**

Hitunglah luas permukaan dari prisma yang ditunjukkan pada Gambar 8.32!

**Penyelesaian:**

Pada Gambar 8.32 diperoleh:

$$L_a = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6 \text{ cm}^2$$

$$\Sigma L_s = (5 \times 6) + (4 \times 6) + (3 \times 6) = 30 + 24 + 18 = 72 \text{ cm}^2$$

$$L_{\text{prisma}} = 2L_a + \Sigma L_s = 2(6) + 72 \text{ cm}^2 = (12 + 72) \text{ cm}^2 = 84 \text{ cm}^2$$

**Cara lain:**

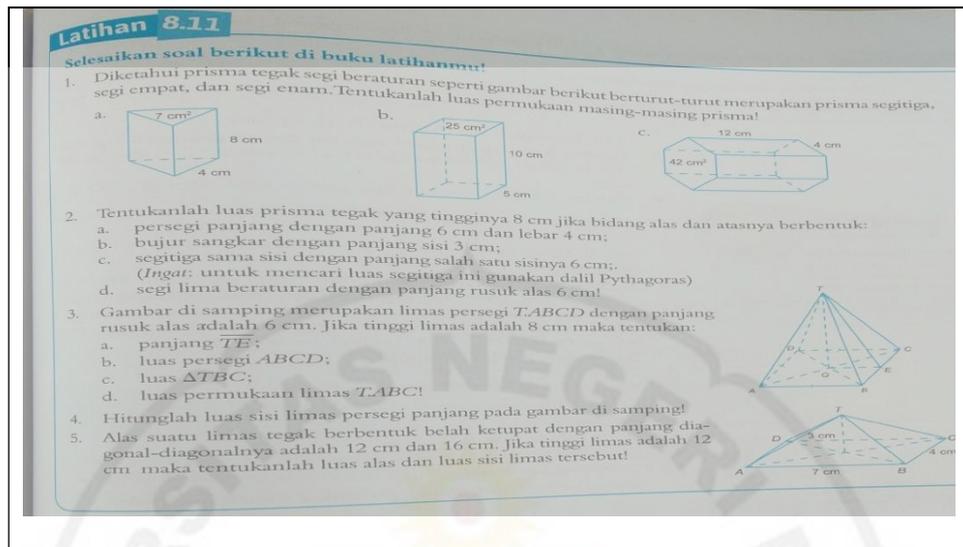
$$K = 5 + 4 + 3 = 12 \text{ cm}$$

$$L_{\text{prisma}} = 2L_a + Kt = 2(6) + 12(6) = 12 + 72 = 84 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas permukaan prisma adalah  $84 \text{ cm}^2$ .



Gambar 8.32 Prisma



**Gambar 1.2 Contoh Buku Siswa di MTs Madinatussalam**

Dari beberapa paparan tersebut diatas dapatlah disimpulkan bahwa pada hakikatnya jika suatu kegiatan direncanakan, maka tujuan dari kegiatan tersebut akan lebih terarah dan lebih berhasil. Jika tujuan pembelajaran adalah mengharapkan siswa memiliki kompetensi tertentu, maka perencanaan yang tertuang dalam perangkat pembelajaran harus disusun sedemikian rupa agar tujuan tersebut tercapai. Pembelajaran yang direncanakan merupakan rangkaian peristiwa yang akan disampaikan sehingga dapat menggiatkan dan mendorong siswa belajar.

Pengembangan perangkat pembelajaran harus disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013. Sejak tahun 2013, KTSP diperbaharui menjadi Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang diharapkan dapat melengkapi kekurangan dalam KTSP sebelumnya. Dikarenakan tuntutan Kurikulum 2013, maka para guru seyogianya dapat menyusun perangkat pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013.

Perubahan Kurikulum 2013 juga membuat sebagian guru kesulitan dalam mengimplementasikannya, baik dalam proses pembelajaran maupun dalam penyusunan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa yang dihadapi. Kesulitan guru dalam pengimplementasian dapat dikurangi jika terdapat perangkat pembelajaran yang lengkap dengan arahan yang jelas, tetap mengikuti pedoman yang ditetapkan pemerintah dan sesuai dengan siswa yang akan diajarkan.

Menurut Permendikbud nomor 103 tahun 2014 “pembelajaran pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik atau pendekatan berbasis proses keilmuan”. Atsnan (2013: 420) tujuh kriteria dalam pendekatan *scientific* 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 siswa, dan interaksi edukatif guru – siswa terbebas dari prasangka yang serta – merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis; (3) Mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran; (4) Mendorong dan menginspirasi siswa mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran; (5) Mendorong dan menginspirasi siswa dalam 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.

Beberapa tujuan pengembangan kurikulum 2013 yang dilakukan di Indonesia adalah 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 kecakapan hidup (*life skill*) yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan adalah keterampilan berpikir, khususnya berpikir kritis. Menurut Lambertus (2009: 137) “materi matematika dan keterampilan berpikir kritis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui berpikir kritis, dan berpikir kritis dilatih melalui belajar matematika”. Kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, dan produktif dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika di sekolah karena materi-materi matematika menitikberatkan pada sistem, struktur, konsep, prinsip, serta kaitan yang ketat antara suatu unsur dan unsur lainnya.

Hassoubah (2004: 44) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dirasakan penting karena kemampuan berpikir kritis dapat mendukung siswa dalam pengambilan keputusan yang benar. Dengan kemampuan ini siswa dapat mempelajari masalah secara sistematis, merumuskan pertanyaan inovatif dan merancang solusi orisinal. Secara khusus, kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam pelajaran matematika karena belajar matematika akan melatih siswa untuk berpikir.

Syabhana (2012: 49) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa “kemampuan berpikir kritis yang akan diukur berupa kemampuan mengidentifikasi dan menjustifikasi konsep, mengeneralisasi/ menghubungkan, menganalisis algoritma, dan memecahkan masalah”. Sedangkan Krulik dan

Rudnick (dalam Fachrurazy, 2011: 81) “mengemukakan bahwa yang termasuk berpikir kritis dalam matematika adalah berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi semua aspek yang ada dalam situasi ataupun suatu masalah”.

Selanjutnya Johnson (2007: 185) mengatakan “tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam”. Proses berpikir mengharuskan keterbukaan pikiran, kerendahan, kesabaran, ulet, cermat, hati-hati, ingin tahu, menghargai keberadaan orang lain dan mengakui kelebihan orang lain. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting bagi setiap orang yang digunakan untuk memecahkan masalah kehidupan dengan berpikir serius, aktif, teliti dalam menganalisis semua informasi yang mereka terima dengan menyertakan alasan yang rasional sehingga setiap tindakan yang akan dilakukan adalah benar.

Mengenai pola pikir, Santrock (2012: 24) mengemukakan bahwa “menurut Piaget, seorang remaja memiliki cara berpikir yang secara kualitatif sama dengan orang dewasa. Sekitar usia 11 hingga 15 tahun, para remaja memasuki tahap formal operasional; tahap ini ditandai oleh cara berpikir yang lebih logis, abstrak, dan idealistik”. Tahap ini lebih tinggi dibanding tahap berpikir konkret operasional yang terjadi pada anak-anak berusia 7 hingga 11 tahun sebab anak pada usia tahap konkret operasional masih harus melihat benda secara konkrit untuk dapat mengoperasikannya. Sehingga dapat dikatakan anak sekolah pada level SMP sudah mulai dapat menerapkan pola berpikir yang dapat menggiringnya untuk memahami dan memecahkan permasalahan.

Syahbana (2012: 46) menyatakan bahwa “sedikit sekolah yang mengajarkan siswanya berpikir kritis. Sekolah justru mendorong siswa memberi jawaban yang benar dari pada mendorong mereka memunculkan ide-ide baru atau memikirkan ulang kesimpulan-kesimpulan yang sudah ada”. Sehingga dapat dikatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis adalah proses pembelajaran di sekolah.

Selain *hardskill* atau kemampuan kognitif berupa kemampuan kritis yang ingin dikembangkan, pengembangan kemampuan *softskill* juga tidak kalah pentingnya, salah satunya adalah kemandirian belajar. Pembelajaran yang dirancang harus mampu mengondisikan siswa untuk tidak hanya menerima informasi dan pengetahuan begitu saja dari penjelasan guru tetapi harus mampu membangun konsep dan prinsip yang dipelajari. Hal ini merupakan salah satu bentuk nyata dari kemandirian belajar siswa.

Kemandirian belajar berkaitan dengan belajar mandiri namun bukanlah belajar sendiri atau memisahkan siswa dari siswa lainnya. Seperti halnya yang diungkapkan oleh Mu'tadin (2002) yaitu belajar mandiri bukan merupakan usaha untuk mengasingkan siswa dari teman belajar. Siswa boleh bertanya, berdiskusi ataupun meminta penjelasan dari orang lain. Kemandirian belajar akan terbentuk dari proses belajar mandiri. Sumarmo (dalam Purnamasari, 2017: 4) menyatakan bahwa kemandirian belajar merupakan proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan suatu akademik.

Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sumarmo, Fauzi (2011: 111) juga berpendapat bahwa pentingnya kemandirian dalam belajar matematika karena

tuntutan kurikulum agar siswa dapat menghadapi persoalan di dalam kelas maupun di luar kelas yang semakin kompleks dan mengurangi ketergantungan siswa dengan orang lain dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar diperlukan agar setiap individu dapat mengambil inisiatif, dengan atau tanpa bantuan orang lain, dalam hal menentukan kegiatan belajarnya seperti merumuskan tujuan belajar, sumber belajar (baik berupa orang ataupun bahan), mendiagnosa kebutuhan belajar dan mengontrol sendiri proses pembelajarannya.

Proses pembelajaran akan berlangsung efektif jika siswa terlibat secara aktif dalam tugas-tugas yang bermakna dan berinteraksi dengan materi pelajaran secara intensif. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran akan memperbesar kemungkinan terjadinya proses belajar dalam dirinya sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Bruner (dalam Trianto, 2011: 91) yang menyatakan bahwa dengan berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya akan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Salah satu model pembelajaran yang menuntut partisipasi aktif siswa dalam menyelesaikan masalah adalah model pembelajaran berbasis masalah (PBM).

Boud dan Feletti (dalam Rusman, 2010) mengemukakan bahwa Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) adalah inovasi yang paling signifikan dalam pendidikan. Margetson (dalam Rusman, 2010) mengatakan bahwa Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) membantu untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif,

serta memfasilitasi keberhasilan memecahkan masalah, komunikasi, kerja kelompok, dan keterampilan interpersonal dengan lebih baik dibanding model lain.

Model PBM merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yaitu penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata (Trianto, 2011: 90). Masalah digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan, kemampuan analisis dan inisiatif siswa terhadap materi pelajaran. Model ini melatih siswa untuk memecahkan masalah dengan pengetahuan yang dimilikinya. Proses tersebut akan membuat terbangunnya pengetahuan baru yang lebih bermakna bagi siswa.

Model PBM memberikan dorongan kepada siswa untuk tidak hanya sekedar berpikir sesuai yang bersifat konkret, tetapi lebih dari berpikir terhadap ide-ide yang abstrak dan kompleks. Dengan kata lain, penerapan model PBM melatih siswa untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hakikat kekompleksan dan konteks dari keterampilan berpikir tingkat tinggi tidak dapat diajarkan menggunakan pendekatan yang dirancang untuk mengajarkan ide dan keterampilan yang lebih konkret, tetapi hanya dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah oleh siswa.

Penerapan model PBM dapat membantu siswa menjadi pembelajar yang mandiri dan otonom. Dengan bimbingan guru yang berulang, pembelajaran dengan model PBM dapat mendorong dan mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan, menyelesaikan sendiri tugas-tugas dalam pembelajaran, serta memecahkan masalah-masalah yang ditemukan siswa dalam kehidupan sehari-

hari secara mandiri. Menurut Johnson (2007: 151) pembelajaran mandiri memberi kebebasan kepada siswa untuk menemukan bagaimana kehidupan akademik sesuai dengan kehidupan mereka sehari – hari. Siswa mengambil keputusan sendiri dan bertanggung jawab atas hal-hal yang disebabkan oleh keputusan tersebut. Siswa juga mengatur dan menyesuaikan tindakan mereka untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Sejalan dengan pernyataan Jhonson, Muslimin (dalam Utami, 2011) mengatakan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah (*problem based learning*) adalah suatu model untuk membelajarkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan memecahkan masalah, belajar peranan orang dewasa yang otentik serta menjadi pelajar mandiri. Pembelajaran berdasarkan masalah tidak dirancang untuk membantu guru memberikan informasi yang sebanyak-banyaknya kepada siswa, akan tetapi pembelajaran berbasis masalah dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata dan menjadi pembelajaran yang mandiri.

Selain itu, proses pembelajaran dengan model PBM sangat berpotensi untuk mewujudkan tujuan pengembangan kurikulum 2013. Untuk itu model PBM merupakan salah satu model yang disarankan untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Beberapa alasannya adalah karena model PBM merupakan pembelajaran jangka panjang, interdisipliner, dan terintegrasi dengan isu-isu dan praktik dunia nyata yang berpusat pada siswa. Model PBM akan menumbuhkan pemikiran abstrak dan tugas intelektual untuk mengeksplorasi isu-isu kompleks.

Dalam PBM, siswa akan mengeksplorasi, membuat penilaian, menafsirkan, dan mensintesis informasi dalam cara yang berarti. Hal ini lebih mencerminkan bagaimana orang dewasa diminta untuk belajar dan menunjukkan pengetahuan mereka.

Peneliti menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dalam perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dikarenakan: (1) dengan model ini akan terjadi pembelajaran yang lebih bermakna, peserta didik yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya; (2) peserta didik menggabungkan pengetahuan dan keterampilan secara bersamaan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang nyata; (3) model ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok. Dengan diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah ini diharapkan peserta didik akan terbiasa dalam menyelesaikan permasalahan yang nyata, sehingga ketika ada permasalahan dalam dunia kerja peserta didik mampu menyelesaikan masalahnya sendiri dengan mengandalkan pengetahuan, pengalaman dan keterampilan yang dimiliki.

Paparan model pembelajaran serta kelemahan-kelemahan perangkat pembelajaran yang terdapat di MTs Madinatussalam menunjukkan bahwa kualitas perangkat pembelajaran yang tersedia belum tergolong baik. Untuk itu, perlu dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran yang berkualitas, sesuai dengan kondisi dan karakteristik siswa MTs Madinatussalam. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan akan mengacu pada model pembelajaran berbasis masalah,

diantaranya: buku siswa (BS), lembar kerja siswa (LKS) serta tes kemampuan berpikir kritis siswa (TKBK) dan kemandirian belajar siswa. Oleh sebab itu penulis tertarik untuk mengembangkan suatu perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dengan judul penelitian “Pengembangan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa MTs Madinatussalam”.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah, dapat dilakukan identifikasi masalah:

1. Perangkat pembelajaran yang digunakan saat ini belum memenuhi kriteria perangkat pembelajaran yang baik. Maka dalam penelitian ini akan dikembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah meliputi: buku siswa (BS), lembar kerja siswa (LKS) serta tes kemampuan berpikir kritis (TKBK) dan kemandirian belajar siswa.
2. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika masih bersifat negatif.
3. Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.
4. Kemandirian belajar siswa masih rendah.
5. Siswa tidak menggunakan LKS sebagai pendukung pembelajaran.
6. Pembelajaran matematika di MTs Madinatussalam saat ini masih cenderung menerapkan pembelajaran langsung yang berpusat pada guru dan belum menerapkan model pembelajaran.

### 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang diuraikan diatas, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Perangkat pembelajaran yang digunakan guru belum memenuhi kriteria perangkat yang baik.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah
3. Kemandirian belajar siswa masih rendah
4. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika masih bersifat negatif.

### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas prangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa?
2. Bagaimana efektivitas prangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang sudah dikembangkan berorientasi model pembelajaran berbasis masalah (PBM)?
4. Bagaimana peningkatan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang sudah dikembangkan berorientasi model pembelajaran berbasis masalah (PBM)?
5. Bagaimana respon siswa terhadap perangkat pembelajaran?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

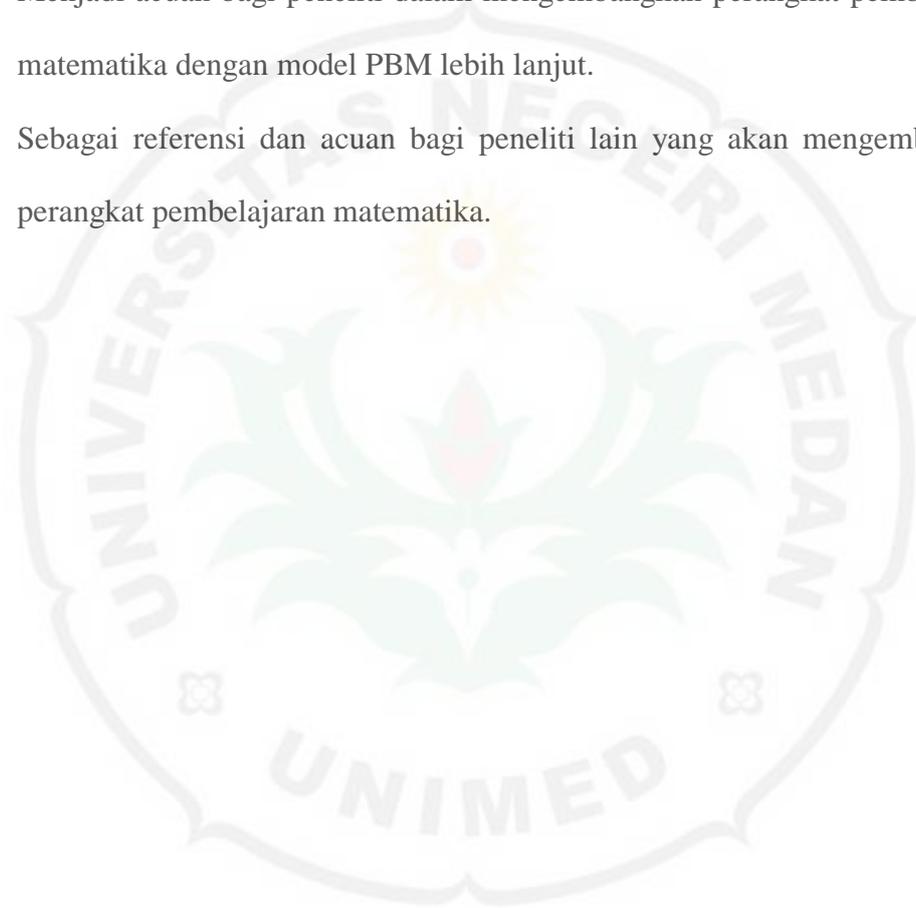
1. Untuk mendeskripsikan validitas perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan terhadap peningkatan kemampuanberpikir kritis siswa.
2. Untuk mendeskripsikan efektivitas perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan terhadap peningkatan kemampuanberpikir kritis siswa.
3. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berorientasi model PBM.
4. Untuk mengetahui peningkatan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berorientasi model PBM.
5. Untuk mengetahui respon siswa terhadap perangkat pembelajaran.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Siswa akan memperoleh pengalaman belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang prisma dengan menggunakan model PBM yang difokuskan pada peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa.
2. Guru matematika akan memperoleh masukan mengenai model PBM dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis maupun kemandirian belajar siswa.

3. Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi kepala sekolah dalam menerapkan perangkat pembelajaran dengan model PBM di sekolah tersebut.
4. Menjadi acuan bagi peneliti dalam mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan model PBM lebih lanjut.
5. Sebagai referensi dan acuan bagi peneliti lain yang akan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY