

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Mata pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa. Akan tetapi, sebagian siswa di sekolah tidak menyukai matematika karena dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami, sebab matematika selalu dihubungkan dengan angka dan rumus. Matematika menjadi pelajaran yang dirasa kurang disenangi siswa. Pelajaran Matematika akan lebih disenangi apabila dikaitkan dalam kehidupan nyata siswa dengan ide-ide matematika dan juga pembelajarannya sesuai dengan perkembangan generasi siswa.

Matematika memiliki beberapa tujuan penting yang termuat dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah tentang tujuan tiap pelajaran. Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 6) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa

ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Hal di atas menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika di kelas harus mendapat perhatian penting. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa belum optimal ataupun masih kurang. Kemampuan matematika siswa yang belum optimal dapat dilihat dari prestasi siswa dalam kompetisi-kompetisi matematika tingkat internasional. Ini terlihat dari data Programme for International Student Assessment (PISA) 2018, pada kategori kemampuan matematika Indonesia berada pada peringkat ke 73 dari 79 negara partisipan PISA (Hewi, La., Shaleh, Muh., 2020: 35). Sedangkan berdasarkan Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) (Rosnawati, 2013: 2) menyatakan bahwa pencapaian rata-rata Indonesia pada TIMSS 2011 adalah 386 yang berarti berada pada level rendah dan mengalami penurunan dari pencapaian rata-rata pada TIMSS 2007 yaitu 397, dimana kerangka kerja TIMSS 2011 tidak berbeda dengan kerangka kerja TIMSS 2007.

Hal ini membuktikan bahwa tingkat kecerdasan dan kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal atau masalah matematika masih rendah dan mengalami penurunan. Siswa Indonesia lebih menguasai soal yang bersifat rutin, komputasi sederhana, dan mengukur pengetahuan akan fakta yang berkonteks keseharian. Oleh karena itu, perlu penguatan kemampuan mengintegrasikan informasi, memberi kesimpulan, serta mengeneralisasi pengetahuan ke hal-hal lain. Ini menunjukkan bahwa siswa belum memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah non rutin atau soal-soal yang dituntut untuk berpikir lebih

tinggi. Dengan demikian, salah satu hal yang perlu dikembangkan adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi (High Order Thinking Skills).

Menurut (Saputra, 2016:91) kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skills* (HOTS) adalah suatu proses berpikir peserta didik dalam level kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti metode *problem solving*, taksonomi bloom, dan taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian. *Higher order thinking skills* ini meliputi di dalamnya kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, kemampuan berargumen, dan kemampuan mengambil keputusan (Dinni, 2016). Sejalan dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan National Council of Teacher Mathematics (2000) yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connection*); (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*), (Somakin, 2010).

Salah satunya kemampuan tingkat tinggi yang diteliti oleh peneliti adalah adalah kemampuan pemecahan masalah. Menurut Rohmah & Sutiarto (2017) pada penelitiannya bahwa pemecahan masalah adalah interaksi antara pengetahuan dan kesalahan yang menggunakan proses penerapan faktor kognitif dan afektif dalam pemecahan masalah. (Cockcroft WH, 1986) menyebutkan bahwa jantungnya matematika adalah pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika. Matematika hanya bermanfaat sejauh mana itu dapat diterapkan pada situasi tertentu, dan

kemampuan untuk menerapkan matematika pada berbagai situasi disebut kemampuan pemecahan masalah.

Reys, dkk. (Fuadi, Minarni, dan Banjarnahor, 2017:153) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah dasar dari aktivitas matematika, sehingga pemecahan masalah harus menjadi fokus kurikulum. Pemecahan masalah sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian memungkinkan siswa memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Nasution (Kesumawati, 2010:4) bahwa pemecahan masalah dapat dipandang sebagai proses siswa menemukan kombinasi aturan-aturan yang dipelajarinya lebih dahulu yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang baru.

Uraian di atas menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan faktor yang sangat penting bagi perkembangan kognitif siswa. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, sebab kita tidak akan pernah lepas dari masalah. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini sejalan dengan pendapat In'am (2014) bahwa pemecahan masalah adalah proses mental yang mengharuskan seseorang untuk berpikir kritis dan kreatif, untuk mencari ide alternatif dan langkah-langkah spesifik untuk

mengatasi rintangan atau kekurangan apa pun. Selanjutnya, Ruseffendi (Effendi, 2012) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amat penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Dari beberapa pendapat di atas, kemampuan pemecahan masalah harus menjadi perhatian khusus, melihat peranannya sangat bagus dalam mengembangkan potensi intelektual siswa. Namun kenyataannya kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Pada penelitian Rohmah & Sutiarso (2017) mengatakan bahwa faktor yang menyebabkan kesalahan bila dilihat dari kesulitan dan kemampuan belajar siswa diuraikan sebagai berikut: 1) Siswa tidak mampu menyerap informasi dengan baik, 2) Kurangnya pengalaman siswa dalam mengerjakan soal yang sulit, 3) Siswa tidak mengerti materi secara seksama, 4) Kemampuan lemah dari konsep prasyarat, 5) Kelalaian atau kecerobohan siswa (pada proses pengerjaan).

Marzuki (2012) pada penelitiannya juga mengungkapkan bahwa kemampuan awal pemecahan masalah siswa, dari 66 siswa, 60 siswa atau 90,90% memperoleh nilai sangat kurang dan hanya 6 orang atau sebesar 9,09%, yang memiliki nilai kategori cukup. Ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih sangat rendah. Sejalan dengan penelitian awal yang dilakukan Saragih dan Habeahan (2014) menyatakan bahwa dalam pemecahan masalah, sering ditemukan siswa hanya fokus dengan jawaban akhir tanpa memahami bagaimana proses jawabannya benar atau tidak. Hasil yang sering muncul bahwa jawaban siswa salah.

Dari data ini terlihat bahwa siswa hanya fokus pada jawaban akhir sehingga proses memahami bagaimana perencanaan dan penyelesaian masalah tidak diperhatikan yang menyebabkan jawaban siswa sering salah.

Kemampuan pemecahan masalah masih rendah juga berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada Kamis-Jumat, 19-20 Agustus 2021 di kelas VIII MTs S Hajijah Amalia Sari. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terlihat dari hasil tes diagnostik yang berupa soal pemecahan masalah materi segiempat. Adapun soal yang diberikan sebagai berikut:

1. Pak Amir akan menutupi lantai ruangan sholat di rumahnya dengan keramik. Ruang sholat tersebut berukuran 6 m x 4 m. Keramik yang akan dipasang berbentuk persegi dengan ukuran 50 cm x 50 cm. Berapa banyaknya persegi yang menutupi ruang sholat Pak Amir. Jika harga keramik Rp. 25.000 per m², berapa besar biaya keramik yang dibutuhkan untuk menutupi ruangan sholat?
 - a. Dari informasi di atas buatlah hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal.
 - b. Bagaimana cara menghitung banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk lantai ruang sholat Pak Amir?
 - c. Hitunglah berapakah keramik yang dibutuhkan untuk menutupi lantai ruang sholat Pak Amir !
 - d. Menurut Siti keramik yang dibutuhkan untuk menutupi lantai ruang sholat Pak Amir adalah 14 keramik dengan biaya Rp 370.000, sedangkan menurut Tora yang dibutuhkan adalah 15 keramik dengan biaya 375.000. Menurut Anda jawaban atau pendapat siapakah yang benar? Jelaskan jawabanmu?

Untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa digunakan indikator pemecahan masalah menurut Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali.

The image shows a student's handwritten solution on lined paper. The solution is divided into four parts (a, b, c, d). Annotations in boxes with arrows point to specific parts of the work:

- Annotation 1:** Points to part (a) where the student has written the given information: "a. Dik : Ruang sholat berukuran 6 m x 4 m, Keramik berukuran 40 cm x 40 cm, Dit : Banyaknya Persegi dan biaya". The annotation says: "Siswa belum lengkap menuliskan informasi dari soal".
- Annotation 2:** Points to part (b) where the student has written the formulas: "b. L ruang sholat : P x L, L keramik : S x S". The annotation says: "Perencanaan penyelesaian belum lengkap".
- Annotation 3:** Points to part (c) where the student has calculated the area of the room and the tiles: "c. L ruang sholat : 6 m x 4 m = 24 m², L keramik : 40 cm x 40 cm = 1600 cm² = 1,6 m²". The annotation says: "Penyelesaian siswa salah. Siswa langsung melakukan operasi hitung perkalian untuk mendapatkan hasil.".
- Annotation 4:** Points to part (d) where the student has calculated the number of tiles and the total cost: "d. f. Banyaknya keramik 24 m² x 1,6 m² = 38,4, Biaya : 38,4 x 25.000 = 960.000". The annotation says: "Tidak menafsirkan hasil akhir".

Gambar 1.1 Jawaban Siswa TKAPM

Pada gambar 1.1 di atas, dapat dilihat bahwa jawaban tersebut pada soal bagian a siswa sudah bisa menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya namun belum lengkap, karena ada informasi pada soal yang berguna untuk penyelesaian masalah yang belum dituliskan siswa. Pada soal bagian b siswa tidak lengkap menuliskan perencanaan penyelesaian masalahnya untuk menemukan keramik yang dibutuhkan untuk menutupi lantai ruang sholat Pak Amir. Pada bagian c siswa menyelesaikan masalah untuk menemukan luas ruang sholat dan luas persegi sesuai dengan perencanaan masalah, namun untuk mencari banyaknya keramik yang dibutuhkan untuk menutupi lantai ruang sholat siswa langsung mengalikan angka yang sudah didapatkan dari penyelesaian sebelumnya, karena pada perencanaan masalah siswa tidak merencanakan

penyelesaiannya sehingga hanya berinisiatif untuk langsung mengalikan angka yang ada. Pada bagian d siswa tidak menuliskan jawaban.

Berdasarkan hasil jawaban siswa yang diperoleh yaitu dari 32 siswa yang diberikan soal ini, jika ditinjau dari pedoman penskoran pemecahan masalah pada aspek memahami masalah dengan indikator pencapaian menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan benar dan lengkap hanya ada 1 orang, menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dengan benar tapi tidak lengkap 2 orang, salah menuliskan yang diketahui dan ditanyakan 5 orang, tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan 8 orang, dan yang tidak memberikan jawaban sama sekali ada 16 orang.

Pada aspek perencanaan penyelesaian masalah tidak ada siswa yang menggunakan prosedur yang mengarah pada jawaban benar, yang menggunakan strategi mengarah pada jawaban salah atau tidak mencoba strategi lain ada 3 orang, yang menggunakan strategi kurang dapat dilaksanakan dan tidak dapat dilanjutkan ada 7 orang, yang menggunakan strategi yang tidak relevan ada 8 orang dan yang tidak memberikan jawaban sama sekali ada 14 orang.

Pada aspek menyelesaikan masalah tidak ada siswa yang menuliskan hasil dan prosedur benar, yang menuliskan hasil sebagian salah (hanya perhitungan saja) ada 3 orang, yang menuliskan prosedur mengarah pada jawaban benar ada 4 orang, yang hasil akhir perhitungan salah ada 7 orang dan yang tidak memberikan jawaban sama sekali ada 18 orang.

Pada aspek memeriksa kembali hanya ada 2 siswa yang melakukan pelaksanaan dengan lengkap, yang melaksanakan pemeriksaan tapi tidak lengkap ada 3 orang, yang melakukan pemeriksaan tapi salah ada 4 orang, yang tidak

melakukan pemeriksaan ada 8 orang dan yang tidak memberikan jawaban sama sekali ada 15 orang.

Dari penjelasan di atas diketahui bahwa setiap langkah kegiatan pemecahan masalah siswa dikategorikan dalam kemampuan rendah, karena kebanyakan siswa mendapat skor terendah pada setiap indikator dalam pemecahan masalah. Merujuk pada Ebel dan Frisbie (Arfiana dan Wijaya, 2018) interval kriteria kemampuan pemecahan masalah siswa apabila $M_i + 1,5Sd_i < x \leq M_i + 3Sd_i$ sangat tinggi, $M_i + 0,5Sd_i < x \leq M_i + 1,5Sd_i$ tinggi, $M_i - 0,5Sd_i < x \leq M_i + 0,5Sd_i$ sedang, $M_i - 1,5Sd_i < x \leq M_i - 0,5Sd_i$ rendah dan $M_i - 3Sd_i < x \leq M_i - 1,5Sd_i$ sangat rendah. Sehingga hasil tes kemampuan pemecahan masalah menunjukkan tidak ada siswa dengan kriteria sangat tinggi, ada 2 siswa dengan kriteria tinggi, ada 4 siswa dengan kriteria sedang, ada 3 siswa dengan kriteria rendah dan ada 23 siswa dengan kriteria sangat rendah. Secara keseluruhan dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

Selain aspek kognitif, aspek afektif juga penting dalam pelajaran matematika. Salah satu kemampuan tersebut adalah kemandirian belajar matematika. Wardani (dalam Kusumaningrum, 2016) menyatakan bahwa aspek afektif juga menentukan keberhasilan siswa dalam belajar matematika, aspek afektif tersebut adalah kemandirian belajar (*self-regulated learning*). Hal tersebut sejalan dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, yakni proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa,

kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Kemandirian belajar adalah suatu keterampilan belajar yang dalam proses belajar individu didorong, dikendalikan, dan dinilai oleh diri individu itu sendiri (Jumaisyaroh, Napitupulu, dan Hasratuddin, 2015). Sehingga dengan demikian, peserta didik mengatur pembelajarannya sendiri dengan mengaktifkan kognitif, afektif dan perilakunya yang ada pada dirinya sehingga tercapai tujuan belajar yang diinginkan.

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. Pentingnya kemandirian belajar dalam matematika didukung pula oleh hasil studi Pintrich (dalam Lubis, Surya, Minarni, 2015) dengan temuannya antara lain: individu yang memiliki kemandirian belajar yang tinggi cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya, mengatur belajar dan waktu secara efisien. Semangat kemandirian siswa yang tumbuh dari dalam diri siswa itu sendiri tidak menutup kemungkinan akan memunculkan hasil belajar yang baik. Apabila siswa sudah merasa nyaman dan menyenangkan secara pribadi, siswa terdorong untuk memperbaharui hasil belajarnya, dari perubahan pola kemandirian belajar tersebut.

Namun, saat ini kenyataannya bahwa kemandirian belajar belum tersosialisasi dan berkembang di kalangan peserta didik, mereka menganggap bahwa guru satu-satunya sumber ilmu sehingga menyebabkan siswa memiliki

ketergantungan dengan orang lain terutama kepada guru menurut Hargis (dalam Jumaisyaroh, Napitupulu, dan Hasratuddin, 2015). Begitupula dengan kenyataan yang diperoleh dari hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru matematika MTs S Hajjah Amalia Sari pada Rabu, 23 Juni 2021, beliau mengatakan bahwa masih banyak siswa yang belum bisa menjadi pembelajar mandiri. Sebagai contoh, (1) siswa tidak melakukan persiapan sebelum menghadapi pembelajaran di sekolah, dan mempelajari materi hanya apabila akan dilaksanakan tes, (2) ketika mengerjakan suatu soal yang diterapkan pada persoalan nyata siswa cenderung sulit bila sebelumnya tidak diberi contoh soal yang sama bentuknya, (3) dan apabila diminta untuk maju ke depan kelas mengerjakan suatu soal siswa hanya menunggu teman yang lain untuk mengerjakannya. Berdasarkan fakta ini, disimpulkan tingkat kemandirian belajar matematika siswa masih rendah.

Selain dari pemecahan masalah dan kemandirin belajar siswa yang kurang yaitu pendekatan pembelajaran yang digunakan guru masih dikatakan pendekatan pembelajaran biasa atau konvensional. Sesuai dengan hasil wawanca peneliti dengan salah satu guru matematika MTs S Hajjah Amalia Sari pada Rabu, 23 Juni 2021, beliau mengatakan bahwa kegiatan pembelajaran berlangsung seperti biasa, guru menjelaskan materi dan siswa mendengarkan penjelasan guru, dilanjutkan memberikan soal latihan. Kegiatan pembelajaran tidak dapat dilakukan sesuai dengan RPP yang ada, yang terpenting penjelasan materi sampai kepada siswa dan siswa dapat menyerap ilmu yang diberikan guru.

Pada penelitian Veloo dan Zubainur (2014) menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran dan pengajaran matematika masih berpusat kepada guru dan konvensional. Sejalan dengan penelitian Zakariya & Muzakkir (2017)

menyatakan bahwa guru masih mengajar menggunakan pendekatan tradisional, dimana pengajaran matematika di sekolah diperkenalkan secara simbolis atau abstrak, dan memaksa siswa untuk menghafal. Pendekatan ini bertentangan dengan perkembangan kognitif siswa.

Sejalan dengan penelitian Maulydia, dkk (2017) bahwa guru kurang mengikutsertakan siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Guru masih menggunakan bentuk pembelajaran yang biasa, yaitu menjelaskan dengan sedikit interaksi untuk memberi contoh pertanyaan dan daripada memberi latihan. Hal itu bisa membuat siswa menjadi tidak biasa memecahkan masalah.

Pendekatan konvensional yang biasa digunakan guru dapat dengan cepat dipersiapkan, karena sudah terbiasa melaksanakannya. Dampaknya adalah siswa tidak dapat mengasah daya pikirnya, dan hanya menggunakan cara biasa saja. Sehingga menyebabkan siswa sulit untuk mengembangkan kemampuannya untuk menuangkan ide-ide kreatif dan cenderung ketergantungan dengan kehadiran guru dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapinya. Siswa tidak merasa tertantang untuk mengeksplorasi kemampuan berpikirnya dengan lebih dalam.

Untuk menyikapi permasalahan yang terjadi di lapangan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika, guru harus melakukan upaya-upaya untuk memperbaiki kondisi tersebut. Upaya yang dilakukan diantaranya memperbaiki perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran adalah alat atau perlengkapan yang digunakan pendidik sebelum melaksanakan suatu pembelajaran yang isinya berupa kegiatan yang dilakukan siswa dan pengajar secara terperinci dan teratur. Perangkat pembelajaran yang dipergunakan oleh guru dalam mengajar menurut Ibrahim (Trianto, 2009: 201) yaitu: "Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, (RPP), lembar Kegiatan Siswa (LKS) Instrumen Evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB), media pembelajaran, serta buku ajar siswa". Perangkat pembelajaran merupakan salah satu hal yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan, dan juga merupakan faktor yang harus di perhatikan oleh seorang guru dan seharusnya wajib di miliki oleh setiap guru tanpa ketercuali.

Berdasarkan pernyataan dan observasi peneliti dilapangan yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa di sekolah salah satunya diakibatkan dari perangkat pembelajaran guru yang tidak memadai untuk siswa dalam meningkatkan kemampuannya sehingga pembelajaran yang dilakukan kurang efektif. Pernyataan ini terungkap berdasarkan wawancara peneliti terhadap guru matematika di MTs S Hajjah Amalia Sari pada Rabu, 23 Juni 2021, mengungkapkan bahwa: 1) Selain kurang maksimal dalam menyusun RPP, guru juga tidak begitu mengerti dengan model atau pendekatan yang tepat digunakan untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar matematika, karena belum tentu sesuai dengan karakter siswa 2) tidak ada penggunaan LKPD pada sekolah tersebut hanya bermodalkan buku guru dan buku siswa saja.

F. Metode Pembelajaran	<p>trapesium jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang);</p> <p>4. Guru menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran yaitu diskusi kelompok;</p> <p>5. Sebagai apersepsi dengan tanya – jawab guru mengingatkan kembali pada jenis sudut, dua garis sejajar.</p>	50 menit
G. Media Pembelajaran		
H. Sumber Belajar	Inti	
<p>Model pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik melalui ceramah, tanya jawab dan diskusi kelompok</p> <p>Model Segiempat dan Segitiga.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Guru “Matematika SMP/MTs Kelas VII Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Kurikulum 2013 edisi revisi 2014” Halaman 238 – 306 • Buku Siswa “Matematika SMP/MTs Kelas VII Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Kurikulum 2013 edisi revisi 2014” Halaman 1 – 53 	<p>Mengamati</p> <p>6. Siswa mengamati dan mencermati contoh sehari-hari yang berhubungan dengan segi empat yang berada di dalam ruang kelas;</p> <p>7. Guru membagikan model segiempat kepada kelompok, kemudian diarahkan untuk setiap kelompok mengamati model segiempat itu untuk menguatkan pemahaman pada jenis dan sifat – sifat segiempat;</p>	
I. Kegiatan Pembelajaran	Menanya	
<p>Pertemuan pertama</p> <p>Alokasi waktu : 2 x 40 menit</p>	<p>8. Guru dan siswa mengadakan tanya jawab berkaitan dengan jenis dan sifat – sifat segiempat berdasarkan panjang sisi dan besar sudutnya;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apa saja bangun datar yang termasuk segiempat? Jelaskan! - Apa yang membedakan persegi, persegipanjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang? - Berikan contoh benda – benda disekitarmu yang berbentuk segiempat! 	
<p>Tidak ada penggunaan LKPD sebagai bahan</p>	Mengumpulkan informasi	
	<p>9. Memberi kesempatan kepada kelompok untuk membaca buku siswa atau sumber lain atau melakukan penyelidikan guna memperoleh informasi yang berkaitan dengan masalah yang</p>	

Gambar 1.2 Kekurangan RPP MTs S Hajjah Amalia Sari

Selain itu buku ajar yang ada di MTs S Hajjah Amalia Sari masih memiliki beberapa kelemahan, diantaranya: sebagian materi yang ada pada buku siswa belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, yaitu menyelesaikan permasalahan kontekstual sesuai KD 4.11. Pada buku siswa terdapat masalah kontekstual sebagai pengantar materi tetapi tidak ada penyelesaian masalah dan dilanjut pada contoh-contoh soal yang rutin dengan penyelesaian. Selanjutnya pada soal-soal latihan kebanyakan soal menyelesaikan masalah kontekstual. Sehingga perangkat pembelajaran yang digunakan guru tidak sesuai dengan harapan sebagai perangkat pembelajaran yang membuat siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual. Oleh sebab itu perangkat pembelajaran yang digunakan menyebabkan siswa kesulitan menyelesaikan masalah kontekstual yang berdampak pada kemampuan pemecahan masalah siswa.

Masalah 8.2

Diketahui Fatimah memiliki kebun bunga di belakang rumahnya. Pada kebun bunga tersebut ditanam berbagai jenis bunga. Kebun itu terbagi beberapa petak. Petak I berbentuk persegi, ditanami bunga putih seluas 625 m^2 . Sedangkan petak II berbentuk persegi panjang ditanami bunga merah, panjang petak II dan luasnya $\frac{1}{5}$ luas petak I

a. Berapa panjang dan keliling Petak I?
 b. Berapa lebar, luas petak, dan keliling petak II?
 c. Berapa hektar kebun bunga Fatimah seluruhnya?

Untuk memecahkan Masalah 8.2, silakan kalian amati terlebih dulu uraian penyajian yang terdapat pada kegiatan berikut ini.

Contoh 8.12

Sebuah persegi panjang memiliki panjang 10 cm dan lebar 5 cm . Tentukan luas persegi panjang tersebut.

Alternatif Penyelesaian

Misalkan ukuran persegi panjang dengan panjang $p = 10 \text{ cm}$ dan lebarnya $l = 5 \text{ cm}$. Luas persegi panjang tersebut adalah:

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi panjang} &= p \times l \\ &= 10 \times 5 \\ &= 50. \end{aligned}$$

Jadi, luas daerah persegi panjang adalah 50 cm^2 .



Sumber: kemendikbud
Gambar 8.7 Kebun Bunga

Contoh soal rutin dengan penyelesaian

Masalah kontekstual tanpa ada penyelesaian masalah

Gambar 1.3 Kekurangan Buku Siswa MTs S Hajjah Amalia Sari

Pernyataan tersebut dipertegas oleh kutipan dari (Yuliani, 2017) yaitu: "Kurangnya pengetahuan guru terhadap perangkat pembelajaran menyebabkan rendahnya minat dan motivasi belajar siswa". Melihat kenyataan di lapangan tersebut sudah selayaknya guru menyiapkan kelengkapan perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran agar pembelajaran yang dilakukan berjalan sesuai dengan yang diharapkan, karena guru tidak hanya di tuntut kemampuannya saja dalam mengolah pembelajaran namun dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan.

Jadi dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan perangkat pembelajaran memberikan manfaat yang baik dalam pembelajaran.

Tujuan dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran adalah untuk meningkatkan dan menghasilkan bahan yang baru. Selain itu pemilihan perangkat pembelajaran, perlu dikaitkan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran terutama dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa,

khususnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.

Menyikapi permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika seperti yang telah diuraikan di atas, terutama berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, kemandirian belajar siswa, pendekatan dalam pembelajaran dan perangkat pembelajaran. Maka perlu bagi guru atau peneliti memilih model, pendekatan, strategi maupun metode pembelajaran. Sejalan pada penelitian Laurens, dkk (2017) bahwa penting bagi para guru untuk mengembangkan media pembelajaran, strategi, atau model pembelajaran yang lebih tepat, yang lebih sesuai dengan materi pembelajaran atau dengan konteks yang dihadapi siswa.

Salah satu strategi matematika yang berbasis pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari adalah pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Realistic Mathematics Education (RME) atau Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan teori belajar mengajar dalam pendidikan matematika. Teori RME pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda oleh Hans Freudenthal. RME dikembangkan dan diujicobakan di Belanda dan terbukti berhasil merangsang penalaran dan kegiatan berfikir siswa menurut (Hobri, 2009). Teori ini mengacu kepada pendapat Freudenthal (Ningsih: 2014) yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan siswa dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari.

Dalam Pendekatan Matematika Realistik (PMR), matematika tidak dipandang sebagai ilmu atau bidang kajian yang sudah “jadi”, tetapi dipandang

sebagai sesuatu yang harus dikonstruksi sendiri oleh anak didik. Pendekatan Matematika Realistik (PMR) menempatkan realitas dan lingkungan anak didik sebagai titik awal pembelajaran. Pembelajaran tidak dimulai dari definisi, teorema, atau sifat-sifat dan selanjutnya diikuti dengan contoh-contoh, namun sifat, definisi, teorema itu diharapkan ditemukan sendiri oleh anak didik. Dengan demikian jelas bahwa dalam pembelajaran matematika realistik anak didik didorong atau ditantang untuk aktif bekerja bahkan diharapkan dapat mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuan yang akan diperoleh.

Tiga prinsip utama dalam pendidikan matematika realistik, yaitu (Gravemeijer: 1994) penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif (*Guided Reinvention Through Progressive Mathematizing*); fenomena didaktik (*Didactical Phenomenology*); pengembangan model mandiri (*Self Developed*). Serta memiliki lima karakteristik yang dikemukakan oleh (Treffers, 1897), yaitu: 1) penggunaan konteks; (2) penggunaan pendekatan untuk matematisasi progresif; (3) pemanfaatan hasil konstruksi siswa; (4) interaktivitas; (5) keterkaitan.

Keberhasilan proses belajar mengajar sangat dipengaruhi oleh lingkungan siswa. Ada baiknya dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan matematika realistik diintegrasikan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Lingkungan sekitar sangat mempengaruhi keberhasilan proses belajar mengajar siswa. Sejalan dengan (Herzamaz, 2018) menyatakan bahwa pengajaran yang menggunakan pengalaman dan lingkungan siswa sangat membantu guru untuk memperbaiki minat diri dan perhatian siswa terhadap pengajaran matematika.

Selanjutnya, dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) diintegrasikan dengan kehidupan sehari-hari siswa, dimana perangkat tersebut di desain dengan mengaitkan materi yang melekat pada diri siswa itu sendiri.

Selain itu pendekatan PMR juga berdampak langsung pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa. Sejalan dengan penelitian Fauzan dan Yerizon (2013), bahwa pendekatan RME memberikan pengaruh yang lebih baik dari pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran siswa, dan pendekatan RME lebih efektif untuk belajar mandiri. Pada penelitian Harahap, dkk (2017) menyatakan kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dengan menggunakan PMR. Ini terlihat dari persentase ketuntasan klasikan pada uji coba I 85,71% dan uji coba II 90%. Respon siswa yang sangat positif dengan persentase 80%. Sama dengan penelitian Mauludya, dkk (2017) bahwa pembelajaran menggunakan PMR kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat dan siswa menanggapi positif. Zakaria dan Muzakkir (2017) menyatakan dalam penelitiannya bahwa pendekatan RME merupakan metode yang tepat untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.

Selanjutnya dalam dunia pendidikan seperti sekarang ini, teknologi informasi menjadi suatu tuntutan untuk digunakan dan dikuasai oleh semua orang tidak terkecuali guru dan siswa. Sehingga dengan adanya teknologi informasi yang terus berkembang maka hal tersebut menjadi acuan bagi guru untuk terus meningkatkan inovasi dan kreativitasnya dalam proses pembelajaran dan menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap usaha dalam peningkatan mutu

pendidikan. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dapat memberikan banyak tawaran dan pilihan bagi dunia pendidikan dalam menunjang proses pembelajaran. Peserta didik dapat mengetahui materi tersebut tidak hanya terbatas pada tahap ingatan saja tanpa pengertian (*rote learning*) tetapi bahan pelajaran dapat diserap secara bermakna (*meaning learning*).

Pada tahun 2020 merupakan tahun yang mengkhawatirkan bagi seluruh negara di dunia terkait muncul dan menyebarnya penyakit *Corona Virus Disease* (Covid-19) yang dikenal dengan virus Corona. Kasus pertamanya bermula dari kota Wuhan, China. Penyakit Covid-19 di Indonesia pada tahun 2020 dampaknya mulai merambah ke berbagai sektor salah satunya sektor pendidikan, pemerintah pusat hingga daerah memberikan kebijakan untuk meliburkan seluruh lembaga pendidikan. Hal ini dilakukan sebagai upaya pencegahan dalam penyebaran penyakit Covid-19, diharapkan kepada seluruh masyarakat untuk melaksanakan kebijakan *social distancing*, *physical distancing*, menjadi dasar kebijakan pendidikan dengan belajar dari rumah menggunakan dan memanfaatkan internet berlaku secara serentak guna meminimalisir penyebaran penyakit Covid-19 ini.

Sekalipun siswa ada di rumah, pendidik harus memastikan bahwa kegiatan belajar mengajar terus berlanjut. Solusinya menuntut pendidik merancang media pembelajaran sebagai inovasi dengan menggunakan media *online*. Hal ini sejalan dengan ketentuan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia pada Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020, yang menyangkut pelaksanaan kebijakan pendidikan untuk mencegah penularan Virus Corona dalam situasi darurat yaitu melaksanakan pembelajaran jarak jauh. Untuk itu pihak sekolah menghimbau kepada seluruh siswanya untuk menggunakan *smartphone* (gawai) atau laptop

dalam pelaksanaan pembelajaran secara *online* atau daring (dalam jaringan). Maka dalam situasi seperti ini pembelajaran daring merupakan belajar secara *online* melalui media-media yang ditentukan. Siswa dan guru tetap bisa berdiskusi, begitupun dengan teman-teman kelompoknya. Media yang digunakan dapat bermacam-macam, yang biasa digunakan seperti *WhatsApp* (WA), *Telegram*, *zoom*, *google classroom*, *google meet*, *teams*, *dragonlearn* dan lain sebagainya.

Kemampuan dalam pembelajaran *online* akan memberikan kinerja siswa yang lebih bagus dibanding dengan pembelajaran konvensional, karena selain berpengetahuan mereka juga melek teknologi. Pembelajaran daring memberikan media pembelajaran yang beragam seperti media video pembelajaran yang terhubung ke *youTube*, media *video conference*, media jurnal ilmiah atau topik yang tersistem secara digital. Ini tentunya bukan tugas yang mudah, selain menguasai aspek materi keilmuan yang di ajarkan, guru juga dituntut memahami teknologi dan menjadi pribadi yang kreatif dan inovatif.

Tantangan guru di era *new normal* akibat pandemi Covid-19 ini sangat berat dibanding guru-guru di era terdahulu. Selain menguasai aspek materi keilmuan yang di ajarkan, perkembangan teknologi ini turut berperan dalam perkembangan sebuah perangkat pembelajaran. Media pembelajaran menjadi semakin menarik dan semakin ringkas, salah satu perkembangan perangkat pembelajaran yang saat ini banyak digunakan adalah media pembelajaran yang memadukan teknologi ke dalam dunia pendidikan, seperti modul pembelajaran interaktif dengan menggunakan media komputer/laptop, animasi 2D, 3D, *Quick Response Code (QR-Code)* dan lain-lain. Media merupakan salah satu komponen

pembelajaran yang menjadi bagian integral dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran memiliki kedudukan yang penting dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

Dengan mempertimbangkan kebutuhan media pembelajaran untuk belajar mandiri yang dapat memuat materi konsep/teori, penjelasan yang detail, serta konten-konten menarik lainnya yang dapat membangun pemikiran imajinatif, maka peneliti memilih media pembelajaran yaitu buku pegangan siswa dan lembar kerja peserta didik menggunakan *hypercontent*. Kelebihan dari penggunaan *hypercontent* dalam pembelajaran, antara lain dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik karena dilengkapi dengan *QR Code* yang memudahkan pemahaman materi melalui gambar dan video yang dihubungkan dalam modul tersebut.

Hal ini sejalan dengan pendapat Prensky (2004, pp. 9-10) menjelaskan bahwa para *digital natives* akan belajar jika memang mereka menginginkannya. Mereka tahu fasilitas (internet) apa saja yang tersedia dan dapat mereka gunakan untuk meraih keinginan mereka. Melalui internet, mereka akan berselancar mencari informasi sebanyak-banyaknya. Jika mereka membuat tugas sekolah, bisa saja informasi yang mereka peroleh melebihi tuntutan tugas tersebut, karena luasnya informasi yang tersedia di jagat maya. Mereka dimanjakan oleh berbagai macam perangkat dan aplikasi yang tersedia. Aplikasi *QR & Barcode Scanner* juga sudah dikenal oleh siswa karena dengan aplikasi ini mereka dapat belajar lebih mudah dengan menonton video pembelajaran di youtube atau membaca penjelasan yang lebih rinci di internet dengan menscan *QR Code* yang tersedia. Siswa pasti mahir menggunakan *QR & Barcode Scanner* karena ini lebih mudah

dibandingkan siswa mencari penjelasan di google dengan mengetikkan kata kunci yang sesuai dengan materi pembelajaran, karena siswa hanya perlu membuka aplikasi *QR & Barcode Scanner* kemudian langsung menscan *QR Code* nya maka materi ajarnya akan muncul.

Pembelajaran berbasis *Hypercontent* akan membantu generasi digital dalam proses pembelajaran. Secara sederhana *hypercontent* dapat dipahami sebagai konsep yang menjalinkan satu materi dan materi lain secara simultan dalam satu program teknologi digital tertentu (Prawiradilaga et al., 2017). Makna lain *hypercontent* adalah *link* (tautan) secara *virtual word* (dunia maya) yaitu dengan menggabungkan dua demensi seperti dunia maya dengan dunia sesungguhnya. Sehingga siswa tidak hanya belajar menggunakan buku ajar, tetapi siswa bisa menonton video pembelajaran dan membaca materi dari dunia maya dengan memasukkan *link* atau menscan *QR Code* yang sudah ada di buku ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan jaringan internet melalui *Smartphone* mereka.

Dengan demikian menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Menggunakan *Hypercontent* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VII”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Guru kurang maksimal dalam menyusun RPP, guru juga tidak begitu mengerti dengan model atau pendekatan yang tepat digunakan untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk belajar matematika, karena belum tentu sesuai dengan karakter siswa.
2. Siswa tidak menggunakan LKPD sebagai pendukung pembelajaran terlihat dari RPP yang digunakan guru saat mengajar.
3. Buku pegangan siswa belum sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dicapai yaitu menyelesaikan permasalahan kontekstual sesuai KD 4.11 terutama pada kemampuan pemecahan masalah.
4. Kemampuan pemecahan masalah siswa rendah berdasarkan hasil perhitungan jawaban siswa ketika diberikan tes.
5. Kemandirian belajar siswa rendah berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika.
6. Pembelajaran yang dilakukan guru membuat siswa tidak mandiri karena pembelajaran yang digunakan guru untuk mentransfer ilmu masih bersifat konvensional.
7. Tantangan guru di era *new normal* akibat pandemi Covid-19 ini sangat berat dibanding guru-guru di era terdahulu.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang diuraikan di atas maka yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Perangkat pembelajaran yang digunakan belum memadai
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah
3. Kemandirian belajar siswa masih rendah

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, maka rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas pengembangan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa?
2. Bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa?
3. Bagaimana efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent*?
5. Bagaimana peningkatan kemandirian belajar siswa melalui perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent*?

1.5 Tujuan Penelitian

a. Tujuan Umum

Mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa.

b. Tujuan Khusus

1. Untuk menganalisis validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa MTs S Hajjah Amalia Sari.
2. Untuk menganalisis kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa MTs S Hajjah Amalia Sari.
3. Untuk menganalisis efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa MTs S Hajjah Amalia Sari.
4. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent*.

5. Untuk menganalisis peningkatan kemandirian belajar siswa melalui perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent*

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan yang merupakan masukan berarti bagi pembaruan kegiatan pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa.

Manfaat yang diperoleh sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dengan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan-kemampuan matematika siswa.
2. Bagi guru, dapat memberikan informasi dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent*.
3. Bagi kepala sekolah, dapat menjadi bahan pertimbangan kepada tenaga pendidik untuk menerapkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent* dalam kegiatan pembelajaran disekolah, untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) menggunakan *hypercontent* lebih lanjut.

5. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan perbandingan bagi pembaca maupun penulis lain yang berkeinginan melakukan penelitian sejenis.

1.7 Defenisi Operasional

1. Masalah matematis adalah pertanyaan dalam matematika yang prosedur penyelesaiannya tidak segera diketahui oleh siswa akan tetapi masih berada dalam jangkauan berpikir siswa.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan yang dalam menyelesaikan soal matematika dengan memperhatikan proses penemuan jawaban berdasarkan tahapan pemecahan masalah, yaitu (1) memahami masalah (2) menyusun perencanaan pemecahan masalah (3) menyelesaikan masalah (4) memeriksa kembali.
3. Kemandirian belajar adalah kemampuan seseorang untuk mengolah secara efektif pengalaman belajarnya sendiri sehingga mencapai hasil belajar yang optimal. Kemandirian belajar pada penelitian ini didasarkan pada 8 indikator yaitu: (1) evaluasi terhadap kemajuan tugas (*self evaluating*), (2) mengatur materi pelajaran (*organizing and transforming*) (3) membuat rencana dan tujuan belajar (*goal setting and transforming*) (4) mencari informasi (*seeking information*) (5) mengatur lingkungan belajar (*enviromental*) (6) mengulang dan mengingat (*rehearsing and memory*) (7) meminta bantuan teman guru dan orang dewasa (*seeking per, teacher, adult assistance*) (8) mengulang tugas/ tes sebelumnya (*review test/work*).
4. Pendekatan matematika realistik adalah suatu pendekatan pada proses pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang real bagi siswa (realita) dan

lingkungan, dan sebuah pembelajaran yang membantu guru mengaitkan isi materi pembelajaran dengan dunia nyata atau dunia yang dapat dibayangkan oleh siswa sehingga dapat membantu siswa untuk lebih termotivasi dalam belajar.

5. *Hypercontent* adalah *link* (tautan) pada sumber belajar yang menjadi konsep dalam pembelajaran yang menjalinkan satu materi dan materi lain secara simultan dalam satu program teknologi digital tertentu.
6. Perangkat pembelajaran yang didefinisikan pada penelitian ini adalah sekumpulan sumber belajar yang disusun sedemikian rupa yang akan digunakan guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran, berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), buku siswa (BS), lembar kegiatan peserta didik (LKPD) dan tes kemampuan pemecahan masalah dan angket kemandirian belajar
7. Kualitas penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang meliputi tiga aspek yaitu; a). validitas, b) kepraktisan, dan c). keefektifan.
 - a) Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan keshahihan dan andalan suatu alat ukur. Komponen-komponen indikator dari aspek validasi pada penelitian ini yaitu: format, bahasa, isi (materi), konsep, dan tujuan pembelajaran
 - b) Kepraktisan adalah mudah dan senang memakainya atau mudah digunakan dalam praktek. Praktis pada penelitian ini jika hasil observasi pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat tersebut menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran terlaksana dengan baik.

- c) Keefektifan adalah keberhasilan perangkat pembelajaran dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Efektif pada penelitian ini dilihat dari ketuntasan belajar siswa dan angket respon siswa.
8. Model pengembangan perangkat dalam penelitian ini adalah menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu : *Analysis, Desgn, Develop, Implementation and Evaluation*.

