

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Matematika semakin berkembang dan senantiasa menjadi penyokong perkembangan sains, teknologi, rekayasa, bisnis dan pemerintahan, serta berbagai aktivitas manusia. Oleh sebab itu, diperlukan penguasaan matematika dalam kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi (*high order thinking skills*, disingkat HOTS) yang meliputi kemampuan pemahaman, penalaran, koneksi dan representasi, serta kemampuan pemecahan masalah (Zulkarnain, 2015:105). Menurut Ignacio, *et al.* (2006) “*Learning mathematics has become a necessity for an individual's full development in today's complex society*”, yang dapat diterjemahkan, belajar matematika telah menjadi kebutuhan bagi pengembangan sepenuhnya individu dalam masyarakat yang kompleks saat ini.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa merupakan salah satu HOTS yang harus dikuasai para peserta didik. Shoimin (2016:136) mengatakan bahwa *problem solving* (pemecahan masalah) merupakan suatu keterampilan yang meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisis situasi, dan mengidentifikasi masalah dengan tujuan menghasilkan alternatif sehingga dapat mengambil suatu keputusan untuk mencapai sasaran.

Mengajarkan pemecahan masalah matematis memungkinkan siswa menjadi lebih analitis dalam mengambil keputusan di kehidupan. Dengan kata lain, apabila kepada siswa diajarkan pemecahan masalah matematis maka siswa akan mampu mengambil keputusan, siswa memiliki keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisisnya menyadari betapa

perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya (Sukirman dkk, 2011:10). Materi ‘Peluang’ adalah salah satu materi dari pelajaran Matematika di SMP sesuai kurikulum 2013 semester genap di kelas VIII SMP. Selain bidang matematika, materi ‘Peluang’ banyak digunakan dibidang lain. Ahli fisika menggunakan peluang untuk mempelajari bermacam-macam gas dan hukum panas dalam teori atom. Ahli biologi mengaplikasikan teknik peluang dalam ilmu genetika dan teori seleksi alam. Dalam dunia bisnis, teknik peluang digunakan untuk pengambilan keputusan. Berdasarkan hal tersebut, materi ‘Peluang’ sangat penting dikuasai siswa untuk kehidupan masa depan (Sukirman, 2011: 6.1).

Untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa, Peneliti melakukan observasi awal ke setiap sekolah SMP negeri di kisaran dengan melalui pemberian soal ke siswa dan beberapa wawancara. Berdasarkan hasil observasi awal siswa pada kelas VIII di SMP negeri di kisaran, tidak ada sekolah SMP akselerasi di antaranya. Kemudian, berdasarkan hasil observasi juga, ditemukan kemampuan Pemecahan masalah siswa masih rendah. Peneliti melakukan observasi awal dengan pemberian soal kepada siswa pada materi Peluang di SMP negeri 1 kisaran, SMP negeri 3 kisaran, SMP negeri 6 dan SMP negeri 7 kisaran dan melakukan wawancara dengan guru SMP negeri 2, SMP negeri 4 kisaran, dan SMP negeri 5 kisaran khususnya pada kelas VIII. Peneliti memberikan soal cerita untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Fakta masih banyaknya siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah, dapat dilihat dari jawaban siswa, diantaranya sebagai berikut:

Soal 1:

Adrian dan Syafrizal melihat pertandingan sepak bola AFF U 18 Indonesia melawan Philipina di televisi. Ternyata dalam pertandingan, dari 10 tendangan Indonesia ke gawang Philipina tidak ada yang mencetak gol sama sekali sedangkan Philipina dalam 20 kali tendangan ke gawang Indonesia, terdapat 9 kali mencetak gol. Berapakah peluang empirik munculnya cetakan gol Indonesia ?

- a. Masalah apa yang kamu peroleh dari data di atas (Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas)?
- b. Bagaimana cara kamu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?
- c. Tentukan hasilnya !
- d. Berdasarkan masalah di atas, jika Indonesia mencetak gol sebanyak 9 kali, berapa peluang empirik munculnya cetakan gol Indonesia?

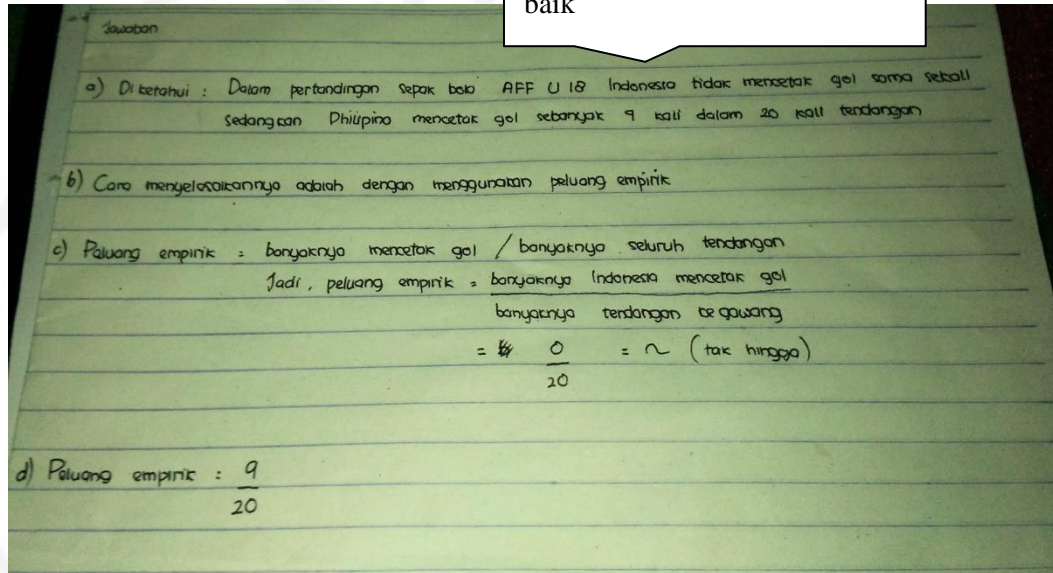
Soal 2:

Menu minuman hari ini di rumah makan Minang Pak Selamat adalah teh, kopi, dan jus. Sedangkan menu makanan berupa nasi rendang, nasi ayam, nasi soto, dan nasi kebuli. Berapakah banyak pilihan yang dapat di pesan oleh pengunjung?

- a. Masalah apa yang kamu peroleh dari data di atas (Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah di atas)?
- b. Bagaimana cara kamu untuk menyelesaikan masalah tersebut ?
- c. Tentukan hasilnya !
- d. Berdasarkan masalah di atas, jika menu rumah makan Minang Pak Selamat bertambah, yaitu nasi sop. Berapakah banyak pilihan yang dapat di pesan oleh pengunjung?

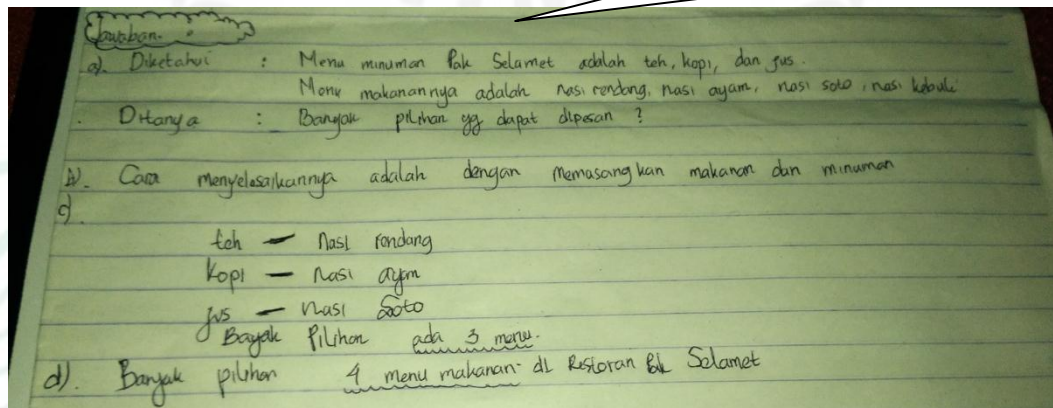
Gambar 1.1. jawaban siswa 1

Siswa kurang memahami masalah yang diberikan dan tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan dengan baik



Gambar 1.2. jawaban siswa 2

Siswa tidak dapat menyelesaikan masalah dengan baik.



Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis dalam materi 'Peluang' siswa juga ditunjukkan dari hasil wawancara dengan Ibu Maria Ginting salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Kisaran pada tanggal 9 Maret 2017 yang mengatakan bahwa:

Dalam kegiatan belajar mengajar ketika siswa diberi soal tentang materi 'Peluang', mereka hanya dapat menyelesaikan soal apabila soal tersebut sama dengan contoh yang diberikan guru, dan masih kesulitan jika diberi soal berbeda atau jika tidak diberikan contoh soal. Hal ini disebabkan siswa masih merasa kesulitan memahami materi akibat kurang optimalnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Disamping itu, siswa juga cenderung bersifat individualis karena tidak terjadi interaksi sosial antar siswa untuk saling berbagi ide-ide yang merupakan hasil pemikiran mereka. Sebagian besar siswa malas atau merasa takut baik itu dalam menanyakan hal yang kurang jelas atau tidak dimengerti saat pembelajaran maupun dalam menyatakan pendapatnya.

Hasil wawancara dengan Ibu Arini Ditta, salah satu guru matematika di SMP Negeri 4 Kisaran pada tanggal 21 Maret 2017 yang mengatakan bahwa:

Motivasi siswa dalam belajar matematika masih rendah. Saat guru memberikan pertanyaan atau memberikan kesempatan bertanya, siswa hanya diam dan malas bertanya, bahkan terdapat beberapa siswa terlihat sibuk mengerjakan hal lain untuk mengalihkan perhatian agar tidak ditunjuk oleh guru. Siswa juga kurang semangat mengerjakan soal – soal essay yang sebelumnya tidak ada contoh yang mirip dengan yang di buku.

Hasil wawancara dengan Ibu Masruroh, salah satu guru matematika di SMP Negeri 5 Kisaran pada tanggal 24 Maret 2017 yang mengatakan bahwa:

Siswa masih kesulitan belajar matematika adalah karena siswa kurang percaya diri terhadap matematika, merasa bahwa dirinya tidak mampu dan tidak bisa mempelajari matematika dan mengerjakan soal-soal matematika. Sehingga siswa terlihat tegang dan cemas ketika menyelesaikan soal matematika terutama soal essay.

Hadi (2016:94) mengemukakan bahwa model pembelajaran matematika pada saat ini lebih dipengaruhi pandangan konvensional bahwa matematika alat yang siap pakai. Pandangan ini mendorong guru bersikap cenderung memberitahu

konsep/ teorema dan cara menggunakannya. Guru cenderung mentransfer pengetahuan yang dimiliki ke pikiran siswa dan siswa menerimanya secara pasif dan tidak kritis. Sikap ini sering memberikan kebuntuan berfikir siswa dimana siswa dapat menggunakan rumus tetapi tidak tahu dari mana asalnya rumus itu dan mengapa rumus itu digunakan, dengan kata lain siswa hanya dapat menggunakan rumus tersebut sebagai alat menjawab pertanyaan dan bukan mencari solusi dan pemecahan masalah dari masalah yang muncul.

Kenyataan dilapangan juga menunjukkan hal yang tidak diinginkan. Hasil TIMSS tahun 2011 untuk kategori SMP menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah di Indonesia masih rendah. Tabel di bawah ini merupakan persentase pencapaian hasil belajar siswa pada standar internasional TIMSS 2011 (Hadi, 2016: 95):

Tabel 1. 2. Hasil belajar siswa pada TIMSS 2011

Level kemampuan Negara	<i>Advance benchmark</i> (625)	<i>High benchmark</i> (550)	<i>International benchmark</i> (475)	<i>Low benchmark</i>
Indonesia	0%	2%	15%	43%
Malaysia	2%	12%	36%	65%
<i>International median</i>	3%	17%	46%	75%

Hasil laporan TIMSS tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kita masih rendah. Hasil di atas memang tidak dapat dijadikan alat ukur mutlak bagi keberhasilan pembelajaran di Indonesia. Keberadaan posisi yang kurang memuaskan tersebut bisa saja dijadikan sebagai evaluasi untuk memotivasi guru dan semua pihak dalam dunia

pendidikan sehingga siswa dapat lebih meningkatkan prestasi belajar dalam matematika. Dengan demikian kemampuan matematis siswa Indonesia perlu ditingkatkan diantaranya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Saragih (2014: 123) juga berpendapat tentang kesulitan siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah yaitu *'when students are exposed to issues that are not routine, for example, related a story about solving problems related to everyday life, the value obtained by the student will usually be lower when compared to themultiple-choice questions.* Maknanya adalah nilai matematika siswa lebih rendah jika diberikan soal essay (non rutin) tentang pemecahan masalah dibandingkan jika diberikan soal pilihan berganda. Nafi'an (2012: 571) juga mengemukakan bahwa masalah yang sering dirasakan sulit oleh siswa dalam pembelajaran matematika adalah menyelesaikan soal cerita. Soal cerita matematika merupakan soal-soal matematika yang menggunakan bahasa verbal dan umumnya berhubungan dengan kegiatan sehari-hari. Namun pada kenyataannya untuk dapat menyelesaikan soal cerita matematika tidak semudah menyelesaikan soal matematika yang sudah berbentuk bilangan matematika.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga disebabkan kurangnya perhatian guru terhadap kemampuan awal matematika siswa (Usdiyana, dkk, 2011:8). Kemampuan awal matematika siswa perlu diperhatikan guru sebelum melakukan pembelajaran disebabkan adanya hirarki dalam belajar matematika artinya pemahaman materi yang baru mensyaratkan penguasaan materi sebelumnya (Napitupulu, 2014:159). Namun, kenyataan selama ini guru jarang memperhatikan kemampuan awal yang dimiliki oleh siswa.

Seperti yang diungkapkan oleh Utama (2011:15) bahwa pembelajaran matematika selama ini tidak efektif salah satu faktor penyebabnya adalah guru dalam mengajar cenderung kurang memperhatikan kemampuan awal siswa. Jadi, seorang guru harus mengetahui kemampuan awal matematika siswa untuk memperkecil peluang kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami materi yang akan diajarkan. Proses pembelajaran matematika di sekolah yang merupakan proses berkesinambungan antara materi yang satu dengan yang lainnya. dalam hal ini, faktor kemampuan awal matematis (KAM) memiliki kontribusi dalam kemampuan matematis yang akan didapat siswa dalam proses pembelajaran. Konsep awal yang diterima siswa merupakan prasyarat untuk memasuki konsep selanjutnya. Kemampuan awal ini akan berpengaruh pada materi yang akan diterima selanjutnya dan akan menggambarkan bagaimana proses belajar mengajar akan berjalan.

Prajitno dan Mulyantini (2011:70) menyatakan bahwa kemampuan siswa untuk mempelajari ide-ide baru bergantung pada pengetahuan awal mereka sebelumnya dan struktur kognitif yang sudah ada. Kemampuan awal matematika siswa merupakan modal bagi siswa dalam melakukan aktivitas pembelajaran. Siswa perlu memberdayakan kemampuan awal matematisnya untuk menunjukkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis. Dahar (2007:212) menyatakan bahwa pengetahuan awal siswa berkontribusi signifikan terhadap skor-skor postes atau perolehan belajar.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tentang rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan mengingat tuntutan kompetensi yang harus dicapai oleh anak didik, maka perlu adanya perubahan dalam proses

pembelajaran yang seharusnya diharapkan dapat melayani dan memfasilitasi peserta didik untuk mampu berbuat dan melakukan sesuatu. Hal ini didukung oleh Mudjiono (2010: 236) yang mengemukakan bahwa proses belajar yang dilakukan oleh siswa merupakan kunci keberhasilan. Untuk dapat melakukannya, guru harus menerapkan model pembelajaran yang cocok selama penyelenggaraan proses belajar mengajar (Shoimin, 2016: 7). Menurut Shoimin (2016: 23) mengemukakan maksud dari penggunaan model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Hal ini berarti model pembelajaran memberikan kerangka dan arah bagi guru untuk mengajar. Banyak model pembelajaran telah dikembangkan oleh guru yang pada dasarnya untuk memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami dan menguasai suatu pengetahuan atau pelajaran tertentu. Pengembangan model pembelajaran sangat tergantung dari karakteristik mata pelajaran ataupun materi yang akan diberikan kepada siswa sehingga tidak ada model pembelajaran tertentu yang diyakini sebagai model pembelajaran yang paling baik, semua tergantung situasi dan kondisinya (Shoimin,2016:24).

Menurut Ngalimun (2014:161) bahwa terdapat beberapa model – model pembelajaran yang inovatif dalam kurikulum 2013 diantaranya pembelajaran berbasis masalah (PBM), pembelajaran matematika realistik (PMR), dan Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Ketiga model pembelajaran ini merupakan model – model pembelajaran yang banyak digunakan

di berbagai negara dalam jurnal – jurnal internasional dan jurnal-jurnal dalam negeri untuk memecahkan masalah matematis di SMP.

Jurnal Internasional yang menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah sangat cocok digunakan untuk pembelajaran matematika diantaranya yaitu *International Multidisciplinary e-Journal* yang berjudul '*Effectiveness of Problem Based Learning In Mathematic's*' oleh Padmavathy. Padmavathy (2013: 50) berkesimpulan dalam penelitiannya bahwa model PBM lebih efektif untuk mengajar matematika sehingga siswa dapat meningkatkan prestasi belajarnya. Dalam '*The Literacy and Numeracy Secretariat and the Ontario Association of Deans of Education*' di universitas Viktoria juga menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah juga baik digunakan dalam pembelajaran matematika. Wallace (2011:1) mengatakan bahwa '*PBL is a promising approach not only to build mathematics understanding but also to test student's conceptual knowledge*' yang Maksudnya adalah pembelajaran PBM dapat membangun pengetahuan konseptual siswa. Dalam '*Proceedings of the 2013 International Conference on Education and Educational Technologies*' yang berjudul '*Teaching Geometry through Problem-Based Learning and Creative Design*' di Taiwan juga menunjukkan bahwa model pembelajaran PBM juga baik digunakan dalam pembelajaran matematika. Chan (2013:237) berkesimpulan '*To apply PBL together with creative design to geometry teaching, teachers are encouraged to use methodologies to promote creative thinking and students are encouraged to be innovative and come up with creative products*' yang maksudnya adalah membelajarkan geometri dengan model PBM dapat lebih meningkatkan berpikir kreatif siswa dan siswa lebih berinovasi dengan hasil kreatifnya. Dalam

Proceeding of International Conference On Research, Implementation And Education Of Mathematics And Sciences 2015 bertemakan ‘*Effectivity of Problem Based Learning (PBL) in Improving Students’ Mathematical Representation*’ juga menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah sangat baik digunakan dalam pembelajaran matematika. Kemudian, berhasilnya kemampuan pemecahan masalah menggunakan pembelajaran berbasis masalah juga ditunjukkan dalam *Journal of Education and Practice* yang judulnya ‘*The Improving of Problem Solving Ability and Students’ Creativity Mathematical by Using Problem Based Learning in SMP Negeri 2 Siantar*’ oleh Sahat Saragih.

Jurnal yang juga menunjukkan model PBM sangat cocok dalam materi peluang SMP yaitu jurnal didaktik matematika yang berjudul ‘*Pengembangan Bahan Ajar Materi Peluang Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah*’ di SMP oleh Lathifah. Lathifah (2015: 81) berkesimpulan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini dikategorikan valid dan praktis sesuai dengan karakteristik PBM dan Kurikulum 2013, serta berdasarkan proses pengembangan diperoleh bahwa bahan ajar Materi Peluang yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap kemampuan siswa SMP dalam memecahkan masalah. Ngalimun (2014: 90) juga menjelaskan mengapa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yaitu karena model PBM berorientasi pada kerangka kerja teoritik konstruktivisme. Bila pembelajaran yang dimulai dengan suatu masalah, apalagi kalau masalah tersebut bersifat kontekstual, maka dapat terjadi ketidaksetimbangan kognitif pada diri pembelajar. Keadaan ini dapat mendorong rasa ingin tahu sehingga memunculkan bermacam-macam pertanyaan disekitar masalah seperti “apa yang dimaksud dengan...”, “mengapa bisa

terjadi....”, ”bagaimana mengetahuinya....”, dan seterusnya. Dari hal tersebut dapat diketahui bahwa penerapan PBL dalam pembelajaran dapat meingkatkan pola pikir dan kerja seseorang bergantung pada bagaimana dia membelajarkan dirinya.

Model pembelajaran yang berkontribusi juga dalam pembelajaran matematika yaitu pembelajaran matematika realistik (PMR). Model pembelajaran PMR memacu untuk meningkatkan pemecahan masalah. Hal ini terdapat dalam pendapat Shoimin (2015: 149) yaitu ‘berdasarkan situasi realistik, siswa didorong untuk mengonstruksi sendiri masalah realistik, karena masalah yang dikonstruksi oleh siswa akan menarik siswa lain memecahkannya. Proses yang berhubungan dalam berpikir dan pemecahan masalah ini dapat meningkatkan hasil mereka dalam pemecahan masalah. Model pembelajaran matematika realistik (PMR) sudah banyak dipakai di negara-negara maju untuk meningkatkan kemampuan matematisnya. *International Journal of Education and Information Studies* yang menunjukkan PMR berhasil dalam pembelajaran matematika di SMP yaitu ‘*The Application of Realistic Mathematics Education Approach In Teaching Mathematics In Penfui Kupang*’ oleh Tahmir. Tahmir dkk (2015: 42) berkesimpulan bahwa ‘*With a realistic approach to mathematics teachers, it can change the habit from the role original in which teacher is considered as a speaker or the giver of information but now it has been changed as facilitators and mediators which active and creative in enhancing students' learning activities*. Maknanya adalah dalam pembelajaran matematika realistik, siswa berperan aktif dan kreatif dalam pembelajaran, guru hanya berperan sebagai fasilitator dan mediator dalam pembelajaran. Dalam jurnal Internasional yang berjudul ‘*The Effect of Realistic Mathematic Educationon Students’ Conceptual*

Understanding of Linear Programming' oleh Iksan di Malaysia juga menunjukkan bahwa model PMR berhasil digunakan dalam pembelajaran matematika. Dalam jurnal Internasional juga yang berjudul *Using Realistic Mathematics Education in England*' oleh Paul Dickinson and Sue Hough. Dinckinson dkk (2011:20) mengatakan '*Realistic Mathematics Education (RME) is realistic in that children learn mathematics through engaging in solving problems in contexts that are meaningful to them*'. Maknanya adalah pembelajaran PMR menggunakan pemecahan masalah sebagai konteks dalam belajar

Dalam jurnal Pendidikan nasional yang berjudul 'Penggunaan Bahan Manipulatif Untuk Memahami Materi Peluang Pada Siswa SMP dengan Model pembelajaran matematika realistik oleh Raey Hanah di tahun 2016 juga menunjukkan bahwa Model pembelajaran matematika realistik berhasil dalam memahami materi peluang. Hanah (2016:937) mengemukakan bahwa tindakan pembelajaran menggunakan bahan manipulatif dengan model pembelajaran matematika realistik yang telah dilaksanakan berhasil memahami materi peluang kepada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Malang. Hasil analisis keberhasilan tindakan siklus II menunjukkan peningkatan, yaitu 91% dari banyak siswa yang mengikuti tes akhir telah mencapai KKM, 70% tidak melakukan kesalahan konseptual, 73% tidak melakukan kesalahan prosedural, dan 79% tidak melakukan kesalahan kalkulasi. Ngalimun (2014: 151) menjelaskan kelebihan menggunakan model PMR adalah memberikan pengertian yang jelas kepada siswa cara penyelesaian suatu soal masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan orang yang lain. Setiap orang bisa menemukan atau

menggunakan cara sendiri, asalkan orang itu sungguh-sungguh dalam mengerjakan soal atau masalah tertentu. Selanjutnya, dengan membandingkan cara penyelesaian yang satu dengan yang lain, akan bisa diperoleh cara penyelesaian yang tepat, sesuai dengan tujuan dari proses penyelesaian masalah tersebut.

Model pembelajaran meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika yang juga sudah diakui di negara-negara di dunia adalah model Kooperatif Tipe STAD. Pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekadar belajar dalam kelompok. Ada unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakan dengan pembelajaran kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prinsip dasar pokok sistem pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan guru mengelola kelas dengan lebih efektif. Dalam pembelajaran kooperatif proses pembelajaran tidak harus belajar dari guru kepada siswa. Siswa dapat saling membelajarkan sesama siswa lainnya. Rusman (2014: 205) mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif mewadahi bagaimana siswa dapat bekerjasama dalam kelompok, tujuan, kelompok adalah tujuan bersama. Situasi kooperatif merupakan bagian dari siswa untuk mencapai tujuan kelompok, siswa harus merasakan bahwa mereka akan mencapai tujuan, maka siswa lain dalam kelompoknya memiliki kebersamaan artinya tiap anggota kelompok bersikap kooperatif dengan sesama kelompoknya. Isjoni (2010: 15) mengemukakan bahwa pada pembelajarn matematika, salah satu model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah adalah pembelajaran kooperatif. Shoimin (2016: 45) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif sesuai fitrah manusia sebagai

mahluk sosial yang penuh ketergantungan dengan orang lain, mempunyai tujuan dan tanggung jawab bersama, pembagian tugas, dan rasa senasib. Salah satu model kooperatif yang banyak digunakan di berbagai negara untuk memecahkan masalah adalah model Kooperatif Tipe STAD. Menurut Slavin (2005:12) gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru.

Rusman (2014 : 214) mengemukakan bahwa Kooperatif Tipe STAD adalah yang tepat untuk megajarkan materi-materi pelajaran ilmu pasti, seperti perhitungan dan penerapan matematika, penggunaan bahasa dan mekanika, geografi dan keterampilan perpetaan, dan konsep-konsep sains lainnya. Shoimin (2016:189) mengemukakan bahwa gagasan utama dibalik model Kooperatif Tipe STAD adalah untuk memotivasi para siswa, mendorong, dan membantu satu sama lain, dan untuk menguasai keterampilan-keterampilan yang disajikan oleh guru. Rusman (2014: 214) mengemukakan model Kooperatif Tipe STAD memacu siswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru. Jika siswa menginginkan kelompok memperoleh hadiah, mereka harus membantu teman sekelompok mereka dalam mempelajari pelajaran.

International Journal of Humanities and Social Science Research oleh Nguok Ling di Malaysia yang berjudul *'The effectiveness of student teams-achievement division (stad) cooperative learning on mathematics comprehension among school students'* menunjukkan Kooperatif Tipe STAD berhasil dalam pembelajaran matematika. Ling (2016: 34) berkesimpulan bahwa *'The results reveal that stad cooperative learning can increase mathematics comprehension.*

Cooperative learning also enhances understanding and self-confidence.Maknanya adalah Pembelajaran STAD meningkatkan pemahaman dan kepercayaan diri terhadap belajar matematika. Dalam Jurnal internasional yang berjudul *‘Effect of Student’s Team Achievement Division (STAD) on Academic Achievement of Students* di Pakistan oleh Gul Nazir Khan juga menunjukkan model Kooperatif Tipe STAD berhasil dalam pembelajaran. Khan (2011: 214) menyimpulkan bahwa *‘As a result, student team achievement division (STAD) a cooperative learning ought to be used as an instructional technique for teaching’*. Maknanya adalah pembelajaran STAD menggunakan teknik instruksional dalam pembelajaran.

Materi Peluang dalam pelajaran matematika SMP kelas VIII kurikulum 2013 mempelajari tentang titik sampel, ruang sampel, kejadian, peluang empirik, peluang teoritik, dan hubungan antara peluang empirik dan teoritik. Berdasarkan paparan di atas, materi ini dapat diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah yaitu dengan memberikan masalah sehari-hari untuk menyelesaikan masalah peluang. Materi ‘Peluang’ juga dapat diajarkan dengan pembelajaran matematika realistik dengan melalui *process of mathematization*, yaitu matematika horizontal dan matematika vertikal. Materi ini juga dapat diajarkan dengan Kooperatif Tipe STAD dengan teknik pengelompokan yang di dalamnya siswa bekerja terarah pada tujuan belajar bersama dalam kelompok kecil.

Model pembelajaran PBM, PMR, dan kooperatif Tipe STAD memiliki karakteristik masing-masing. Dalam setiap karakteristik masing – masing ketiga model pembelajaran tersebut terdapat adanya kesamaan karakteristik, yaitu adanya ‘bekerja secara berkelompok’. Tetapi, selain terdapat kesamaan juga

terdapat perbedaan yang sangat khas pada masing-masing ketiga model tersebut. Pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik ‘Adanya Pemberian Masalah Yang otentik’, Pembelajaran matematika realistik memiliki karakteristik ‘Belajar matematika dengan aktivitas konstruksi’, Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD memiliki karakteristik ‘Adanya penghargaan kelompok atau hadiah’.

Dalam hal untuk memperbaiki kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, di antara ketiga karakteristik dari model pembelajaran tersebut yaitu dengan ‘Adanya Pemberian Masalah Yang otentik’, ‘Belajar matematika dengan aktivitas konstruksi’, dan ‘Adanya penghargaan kelompok atau hadiah’, peneliti akan meneliti manakah yang paling berkontribusi terhadap memecahkan masalah matematis siswa. Oleh sebab itu peneliti sangat tertarik untuk mengadakan penelitian tentang ‘Perbedaan Kemampuan Pemecahan masalah Matematis Siswa Antara Pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran matematika realistik, dan kooperatif tipe STAD di SMP Negeri Kisaran’.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri kisaran kelas VIII masih rendah.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia di dunia internasional masih di bawah rata-rata.
3. Motivasi siswa dalam belajar matematika masih rendah
4. Kurangnya percaya diri siswa dalam mengerjakan soal matematika

5. Siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal dalam bentuk Essay (soal cerita)
6. Model pembelajaran matematika yang digunakan guru pada saat ini lebih dipengaruhi pandangan konvensional bahwa matematika adalah alat yang siap pakai.
7. Kurangnya perhatian guru terhadap kemampuan awal matematika siswa.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan maka pembatasan masalah yang diperoleh adalah:

1. Kemampuan siswa yang diamati adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Model pembelajaran yang dibandingkan adalah Pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran matematika realistik dan kooperatif Tipe STAD.
3. Sekolah yang diamati adalah SMP Negeri di Kisaran kelas VIII.
4. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah yang dikemukakan maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara pembelajaran Pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran matematika realistik, dan kooperatif Tipe STAD di SMP Negeri Kisaran kelas VIII?
2. Manakah model pembelajaran yang paling berkontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri Kisaran?

3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri kisaran kelas VIII?

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran matematika realistik, dan kooperatif Tipe STAD di SMP Negeri Kisaran kelas VIII.
2. Untuk mengetahui model pembelajaran yang paling berkontribusi dalam pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri Kisaran.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri kisaran kelas VIII.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian memberikan sumbangan kepada dunia pendidikan untuk dapat memperbaiki Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis peserta didik. Kemampuan ini dapat dijadikan pendorong bagi peserta didik dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta berperan sebagai umpan balik dalam dunia pendidikan.

2. Manfaat praktis

- a) Sebagai masukan bagi pengajar (guru) dan sekolah untuk menerapkan model pembelajaran yang dapat memperbaiki Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dan juga Aktifitas belajarnya.
- b) Sebagai pendidik maka pengetahuan selama mengadakan penelitian dapat ditransformasikan kepada peserta didik pada khususnya, maupun pada masyarakat luas pada umumnya, juga Sebagai bahan acuan, perbandingan ataupun referensi bagi para peneliti yang melakukan penelitian yang sejenis.