

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

Ihsana mendefinisikan belajar sebagai aktivitas dimana seseorang yang asalnya belum faham dapat memahami/mengerti, yang asalnya belum bisa dapat menjadi bisa dalam mencapai suatu yang diinginkan.¹ Winkel, di sisi lain menggambarkan belajar sebagai proses mental /psikologis yang terjadi sehubungan dengan lingkungan dan mengarah pada perubahan yang relatif stabil dan tahan lama dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai-nilai sikap.² Sedangkan menurut Pane dkk, perubahan perilaku seseorang sebagai hasil interaksi dengan lingkungan merupakan proses belajar.³ Jadi, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah aktivitas seseorang dengan lingkungannya untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan lainnya.

Menurut Susanto menggabungkan kegiatan belajar mengajar inilah yang disebut belajar. Kegiatan belajar condong kepada siswa, sedangkan mengajar lebih lazim dilakukan oleh seorang guru. Dengan demikian, istilah "belajar" mengacu pada kegiatan belajar dan mengajar. Dalam lingkungan belajar, belajar merupakan proses interaksi antara pengajar, siswa, dan sumber belajar.⁴ Sedangkan Dimiyati dan Mudjiono mendefinisikan Pembelajaran adalah suatu persiapan yang dilakukan oleh guru untuk menarik dan menginformasikan siswa agar persiapan yang mereka buat dapat membantu mereka dalam mencapai tujuan mereka.⁵ Adapun menurut Pane dkk, Pembelajaran terjadi ketika siswa dan guru terlibat saat menggunakan bahan ajar, strategi instruksional, metode instruksional, dan sumber instruksional dalam bahasa

¹ Ihsana El-Khuluqo, "Belajar Dan Pembelajaran," *Yogyakarta*, Pustaka Belajar (2017).

² W. S. Winkel, *Psikologi Pengajaran* (Grasindo, 1996).

³ Aprida Pane dan M.D Dasopang, "Belajar Dan Pembelajaran," *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman* 3, no. 3 (2017): 334.

⁴ Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2014).

⁵ Dimiyati and Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013).

pembelajaran. Jadi, dapat dikatakan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang berlangsung antara seorang guru dan seorang murid dengan tujuan mengumpulkan pengetahuan bagi peserta didik.

2. Hasil Pembelajaran Matematika

Menurut Putri, hasil pembelajaran adalah perubahan kebiasaan, keterampilan, sikap, pengamatan, dan kemampuan setelah siswa mengalami proses pembelajaran.⁶ Menurut Bloom, hasil pembelajaran merupakan perubahan kompetensi seseorang di beberapa ranah yang berbeda, seperti Ranah pengetahuan (kognitif), ranah sikap (afektif), dan ranah motorik (keterampilan).⁷ Hasil belajar adalah keterampilan yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran.⁸ Dapat disimpulkan, hasil belajar berfungsi sebagai standar/tolak ukur untuk menentukan seberapa baik seseorang memahami informasi yang telah diajarkan. Pada pembelajaran matematika, ada beberapa kompetensi tertentu yang harus dicapai siswa. Menurut NCTM, kompetensi tersebut disebut sebagai lima keterampilan dasar matematika setelah terlibat dalam pembelajaran matematika yang harus dimiliki siswa, yaitu:⁹

1. Kemampuan Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)

Saat menangani masalah, siswa harus mampu berpikir kritis dan membuat keputusan berdasarkan fakta, pengetahuan, dan berbagai kemungkinan solusi, ini dikenal dengan kemampuan pemecahan masalah. Wahyudin mendefinisikan keterampilan pemecahan masalah merupakan komponen penting dari matematika, oleh karenanya pembelajaran mencakup keterampilan pemecahan masalah. Dapat disimpulkan, Kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran disebut sebagai kemampuan pemecahan masalah.

⁶ Nava Eldest Mutiara Putri, "Peningkatan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Metode Quantum Learning Seni Tari Persembahan Kelas Viii A Smpn 1 Rengat Barat Kecamatan Rengat Barat Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau T.A 2017/2018" (other, Universitas Islam Riau, 2018).

⁷ I. Putu Ayub Darmawan and Edy Sujoko, "Revisi Taksonomi Pembelajaran Benjamin S. Bloom," *Satya Widya* 29, no. 1 (2013): 31.

⁸ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Galsindo, 2005), 22.

⁹ National Council of Teachers Mathematics (NCTM), *Principles and Standards for School Mathematics*.

2. Kemampuan Penalaran dan Bukti (*Reasoning dan Proof*)

Kemampuan penalaran adalah tanggapan baik berupa tulisan ataupun lisan dari sebuah pertanyaan yang dijawab siswa dengan cara menganalisis data dan menafsirkan data yang berhubungan dengan pengetahuan ilmiah.¹⁰ Dapat dikatakan memahami keterampilan penalaran dan pengumpulan bukti sebagai proses kognitif yang menghasilkan kesimpulan. Dengan kata lain, kapasitas ini berkonsentrasi pada hasil dan didukung oleh ilmu pengetahuan.

3. Kemampuan Komunikasi (*Communication*)

Menurut NCTM berbagi pemikiran, konsep, dan ide dapat dilakukan melalui komunikasi. Konsep-konsep atau ide-ide ini menjadi bahan refleksi, diskusi dan pengembangan melalui komunikasi. Oleh karena itu, makna dan gagasan diperkuat dan diketahui lebih luas melalui proses komunikasi.¹¹ Sedangkan Hodiyanto mendefinisikan kemampuan komunikasi matematis sebagai kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan konsep matematika baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan ini dapat dikembangkan/diperluas dalam pembelajaran matematika di sekolah.¹² Dapat disimpulkan, kemampuan komunikasi matematis adalah suatu proses mengemukakan pemahaman dan menguatkan gagasan atau ide sehingga hal tersebut dapat diketahui orang banyak.

4. Kemampuan Koneksi (*Connection*)

Kemampuan siswa untuk mengungkap/menemukan hubungan, menggambarkan konsep dan metode, memahami antar topik matematika, menghubungkan ide matematika, dan mampu menerapkan konsep matematika dalam konteks yang berbeda atau dalam kehidupan sehari-hari dikenal dengan kemampuan koneksi matematisnya. Kemampuan membuat koneksi matematis, menurut Nurul dkk, adalah

¹⁰ Supeno Supeno, Annisa Maya Kurnianingrum, and Maria Ulfa Cahyani, "Kemampuan Penalaran Berbasis Bukti Dalam Pembelajaran Fisika," *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan Sains* 2, no. 1 (2017): 65.

¹¹ National Council of Teachers Mathematics (NCTM), *Principles and Standards for School Mathematics*.

¹² Hodiyanto Hodiyanto, "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika," *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan* 7, no. 1 (2017): 11.

kemampuan untuk menerapkan konsep-konsep matematika pada bidang studi lain, disiplin ilmu lain, dan aplikasi praktis. Kemampuan membuat koneksi matematis dapat dipahami sebagai kemampuan untuk menghubungkan ide-ide matematika, ide-ide matematika dan disiplin ilmu lainnya, serta ide-ide matematika dan situasi dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu, kemampuan koneksi matematis sangat penting bagi siswa.

5. Kemampuan Representasi (*Representation*)

Menurut Yudha dan Lestari, kemampuan untuk menulis ulang simbol, notasi, tabel, grafik, gambar, dan diagram serta penerapannya dalam berbagai bentuk dikenal sebagai kemampuan representasi matematis.¹³ Sedangkan menurut Yanuarto, representasi matematis adalah kemampuan untuk mengkomunikasikan konsep atau ide dalam upaya mengidentifikasi kemungkinan jawaban yang terbaik.¹⁴ Dapat disimpulkan kemampuan siswa untuk menyampaikan konsep atau ide yang ada di pikirannya untuk sampai pada solusi terbaik dan optimal dikenal sebagai representasi matematis.

Berdasarkan uraian di atas, hasil belajar matematika merupakan perubahan kompetensi yang ditimbulkan oleh pengalaman-pengalaman yang dimiliki siswa selama proses pembelajaran matematika yang meliputi komponen kognitif, afektif, dan psikomotorik sehingga siswa memiliki kemampuan dasar seperti memecahkan masalah, bernalar, berkomunikasi, koneksi, dan representasi matematis. Keberhasilan perubahan tersebut dapat dinilai melalui tes tertulis dan lisan. Dalam penelitian ini komponen pengetahuan (kognitif) siswa akan digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yang mengacu pada kemampuan dasar matematis NCTM yaitu kemampuan koneksi matematis.

¹³ Mokhammad Ridwan Yudhanegara and Karunia Eka Lestari, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Sistem Geometri Berdasarkan Latar Belakang Prestasi Belajar Mata Kuliah Geometri Transformasi," *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)* 3, no. 2 (2017): 85.

¹⁴ Wanda Nugroho Yanuarto, "Deskripsi Kemampuan Representasi Matematis dalam Pembelajaran Geometri," *Indonesian Journal of Mathematics Education* 1, no. 1 (October 31, 2018): 2.

3. Model Pembelajaran

a. Definisi Model Pembelajaran

Model pembelajaran menurut Trianto, merupakan strategi yang digunakan untuk melaksanakan pengajaran di dalam kelas.¹⁵ Sedangkan Menurut Joyce dan Weil, model pembelajaran adalah suatu pola atau cara untuk menyusun materi pembelajaran, mengarahkan pembelajaran di dalam kelas, bahkan dapat digunakan dalam membuat kurikulum.¹⁶ Adapun model pembelajaran menurut Suyitno, adalah suatu pola atau prosedur pembelajaran tertentu yang digunakan pengajar agar dapat mencapai tujuan atau keterampilan hasil pembelajaran yang diharapkan secara lebih efektif dan efisien.¹⁷ Dapat disimpulkan, model pembelajaran dapat dilihat sebagai suatu perencanaan atau proses pembelajaran oleh guru untuk memastikan bahwa penyesuaian dan perkembangan siswa berlangsung sejalan dengan hasil belajar yang diharapkan.

b. Jenis Model Pembelajaran

Adapun jenis model pembelajaran, diantaranya:

1. Model Pembelajaran Langsung

Model ini berfokus pada guru sebagai pusat pembelajaran. Guru dituntut aktif baik sebelum pembelajaran ataupun pada saat pembelajaran dimulai dari mulai awal hingga akhir pembelajaran. Selain itu, guru dituntut untuk membuat pembelajaran sekreatif mungkin agar siswa terhindar dari rasa bosan sehingga ilmu yang disampaikan dapat tersampaikan dengan baik dan benar.¹⁸ Menurut Daryanto dan Karim, tersedianya tujuan pembelajaran dan metode untuk mengevaluasi hasil belajar, adanya sintaksis, atau keseluruhan struktur dan alur kegiatan pembelajaran merupakan karakteristik

¹⁵ Putra Timur Romadoni, "Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Metode Discovery-Inquiry Dalam Pembelajaran Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan Kelas XI TKR B SMK Muhammadiyah 4 Klaten" (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2019).

¹⁶ Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, 2nd ed. (Jakarta: Raja Grafindo, 2012).

¹⁷ Amin Suyitno, "Pemilihan Model-Model Pembelajaran Dan Penerapannya Di Sekolah," *Universitas Negeri Semarang* (2006).

¹⁸ Fina Tri Wahyuni and Mulyaningrum Lestari, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Tadris Matematika IAIN Kudus, 2019), 37.

dari model pembelajaran langsung (*direct instruction*), dan keberhasilan pembelajaran didukung oleh sistem pengelolaan dan lingkungan.¹⁹

2. Model *Realistic Mathematics Education* (RME)

Model ini berfokus pada siswa sebagai pusat pembelajaran. Belajar merupakan aktivitas siswa dalam mencari dan menemukan konsep dalam menyelesaikan persoalan dengan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. RME mengembangkan ide dan konsep matematika melalui penggunaan dunia nyata.²⁰ Karakteristik RME yaitu menggunakan konteks nyata dalam pembelajaran, menggunakan model yang menekankan pemecahan secara logika sebelum menggunakan rumus, mengaitkan antar topik dalam matematika, menggunakan media interaktif dalam pembelajaran, dan menghargai ragam jawaban dan perjuangan siswa.²¹

3. Model *Programme Blased Learning* (PBL)

Model ini menekankan masalah asli dan rumit sebagai langkah pertama dalam mencegah siswa menggunakan prosedur ilmiah untuk berpikir tingkat tinggi dan keterampilan investigasi.²² Karakteristik dari model pembelajaran ini adalah adanya permasalahan yang harus diselesaikan, siswa menjadi pusat pembelajaran, dan belajar dengan kelompok-kelompok kecil serta berkolaborasi dengan teman lainnya.²³

4. Model Pembelajaran Kontekstual/*Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model ini berfokus untuk memotivasi siswa agar menggunakan materi yang mereka pelajari dalam kehidupan sehari-hari, model ini sangat menekankan

¹⁹ Daryanto and Syaiful Karim, *Pembelajaran Abad 21*, 1st ed. (Yogyakarta: Gava Media, 2017), 21.

²⁰ Tri Wahyuni dan Lestari, *Strategi Pembelajaran Matematika*, 114.

²¹ Theresia Laurens et al., "How Does Realistic Mathematics Education (RME) Improve Students' Mathematics Cognitive Achievement?," *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 14, no. 2 (2017): 571.

²² Tri Wahyuni dan Lestari, *Strategi Pembelajaran Matematika*, 80–81.

²³ Margaret Andrews and Peter Reece Jones, "Problem Based Learning in an Undergraduate Nursing Programme: A Case Study," *Journal of Advanced Nursing* 23, no. 2 (1996): 357–365.

pada keterlibatan siswa secara aktif dalam memperoleh materi dan menghubungkannya dengan situasi dunia nyata. Tiga hal harus dipahami sebagai hasil dari penjelasan ini. Pertama, keterlibatan lengkap dari tekanan CTL berarti bahwa pembelajaran difokuskan pada pengalaman langsung melalui penemuan konten mata pelajaran secara mandiri. Kedua, siswa harus mampu menarik hubungan antara apa yang mereka pelajari di sekolah dan kehidupan sehari-hari mereka. Terakhir, siswa CTL mampu menerapkan apa yang mereka pelajari di kelas ke dalam situasi dunia nyata.²⁴

5. Model Pembelajaran Kooperatif

Model ini berfokus pada siswa dengan kelompoknya. Kolaborasi antar siswa dan saling ketergantungan dalam desain kegiatan, tujuan dan penghargaan merupakan prasyarat untuk belajar. Karakteristik model pembelajaran ini yaitu siswa belajar dengan kelompoknya, siswa saling bekerja sama dan memiliki rasa saling ketergantungan, serta siswa dilatih bertanggung jawab atas tugas yang dikerjakan.²⁵

6. Model Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif memungkinkan siswa untuk berinteraksi satu sama lain dan belajar secara aktif. Pembelajaran ini juga mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah dan berbagai tugas melalui eksplorasi dan berbagi ide dalam kelompok. Pembelajaran kolaboratif menempatkan siswa bekerja dalam kelompok dan mereka secara aktif bertukar pikiran untuk menyelesaikan tugas tertentu, termasuk matematika. Dalam pembelajaran kolaboratif, terjadi interaksi yang menandai tujuan bersama, negosiasi, interaktivitas, dan memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi antar siswa. Interaksi yang terjadi memberikan penjelasan yang detail dan berharga kepada siswa yang berguna untuk meningkatkan pembelajaran mereka.²⁶

²⁴ Tri Wahyuni dan Lestari, *Strategi Pembelajaran Matematika*, 129–130.

²⁵ Tri Wahyuni dan Lestari, *Strategi Pembelajaran Matematika*, 53.

²⁶ Rizqona Maharani, Marsigit Marsigit, and Ariyadi Wijaya, “*Collaborative Learning with Scientific Approach and Multiple Intelligence: Its*

Ada banyak sekali jenis model pembelajaran matematika yang bisa digunakan dalam menerapkan model pembelajaran di kelas. Namun, pada penelitian ini akan dipilih model pembelajaran RME dikarenakan model pembelajaran RME melibatkan masalah sehari-hari dalam pembelajaran sehingga siswa mudah mengerti dan memahami pembelajaran.

4. Model RME (Realistic Mathematics Education)

a. Pengertian model RME (*Realistic Mathematics Education*)

Menurut Ningtias, RME berfokus pada dunia di sekitar siswa. Pembelajaran RME bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah yang akan mereka butuhkan dalam kehidupan sehari-hari.²⁷

Sedangkan Kemendikbud menyebutkan bahwa, RME adalah metode pengajaran yang dimulai dengan situasi "nyata" bagi siswa, keterampilan "proses mengerjakan matematika", praktik dan kolaborasi, berdebat dengan teman sebaya sehingga mereka dapat belajar sendiri ("*student inventing*" sebagai lawan dari "*teacher telling*"), dan akhirnya menggunakan matematika untuk memecahkan masalah baik secara individu maupun kelompok. Tanggung jawab guru dalam model ini adalah menjadi fasilitator, mediator, atau penilai sementara siswa merenungkan, mengartikulasikan "alasan" mereka, dan menunjukkan prinsip-prinsip demokrasi dengan menghormati sudut pandang orang lain.²⁸

Menurut Bonotto, dengan memaparkan siswa pada konteks masalah, RME berharap dapat mengubah pendidikan matematika sedemikian rupa sehingga lebih menyenangkan dan relevan bagi siswa. RME dimulai dengan memilih topik yang relevan dengan pengetahuan dan keahlian siswa. Guru kemudian berfungsi sebagai fasilitator

Impact toward Math Learning Achievement," *The Journal of Educational Research* 113, no. 4 (2020): 303–316.

²⁷ Andesty Dwi Ningtias, "Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education terhadap Hasil Belajar dan Nilai Karakter Matematika Siswa Kelas V SD N 05 Kota Bengkulu," (Skripsi, *Universitas Bengkulu*, 2014): 13.

²⁸ Publikasi PPPPTK Matematika, "RME Salah Satu Pendekatan Pembelajaran Yang Menyenangkan," *Berita*, 2008.

untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah situasional. Pencapaian kognitif siswa, khususnya dalam kaitannya dengan kemampuan mereka untuk memahami matematika, dipengaruhi secara positif oleh aktivitas kontekstual yang berdampak baik bagi siswa.²⁹

Jadi, dapat dikatakan bahwa RME adalah model pengajaran yang mengintegrasikan persoalan matematika ke dalam situasi dunia nyata untuk memudahkan siswa memahami mata pelajaran dan menerapkannya langsung pada pengalaman mereka sendiri.

b. Langkah-Langkah Model RME (*Realistic Mathematics Education*)

Penerapan RME pada pembelajaran matematika terdiri dari beberapa langkah, yaitu.³⁰

1) Memahami masalah kontekstual

Guru sebagai fasilitator memberikan pertanyaan kontekstual yang menuntut siswa untuk memperoleh pengetahuan tentang mata pelajaran. Guru mengarahkan dan memberikan pertanyaan dalam bentuk panduan ringkas sehingga dapat dipahami siswa.

2) Menyelesaikan masalah kontekstual

Setiap murid diberikan petunjuk/arahan tentang bagaimana mengembangkan pengetahuannya sendiri tentang konsep atau ide yang berbeda dari pemahaman awal mereka. Guru mengajukan pertanyaan untuk membuat anak-anak berpikir kritis tentang masalah ini dan akan membantu siswa menyelesaikannya. Misalnya, mengapa kamu berpikir seperti itu, bagaimana kamu mengetahuinya, dan pertanyaan lainnya. Siswa diinstruksikan untuk meneliti konsep, ide, atau makna dari masalah matematika pada titik ini. Selain itu, siswa didorong untuk membuat dan menerapkan model mereka sendiri pada tingkat ini untuk membantu dalam pemecahan masalah.. Sebelum siswa menemukan solusi sendiri, guru diharapkan tidak

²⁹ Laurens et al., "How Does Realistic Mathematics Education (RME) Improve Students' Mathematics Cognitive Achievement?," 571.

³⁰ Liska Zhafirah, "Penerapan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sdn 166 Laburawung Kecamatan Lalabata Kabupaten Soppeng," *Universitas Negeri Makassar* (2020): 7.

memberitahukan penyelesaian tentang masalah yang dihadapi. Tahap ini muncul langkah RME dan tahap ini merupakan karakteristik RME yang kedua.

3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Pada tahap ini siswa akan membuat kelompok kecil, siswa diminta untuk mendiskusikan dan membandingkan tanggapan mereka. Diskusi yang dipimpin guru kelas kemudian membandingkan kesimpulan dari diskusi tersebut. Siswa dapat menggunakan kesempatan ini untuk berlatih sehingga memiliki kepercayaan diri untuk menyuarakan pikiran, meskipun berbeda dengan teman, tetangga, atau bahkan guru. Penggunaan ide atau kontribusi dalam upaya melibatkan siswa dengan memaksimalkan interaksi antara siswa dengan guru, antara siswa dengan materi pembelajaran, dan antara siswa dengan siswa lainnya, salah satu ciri RME siswa yang muncul pada tahapan ini.

4) Menyimpulkan

Pada langkah ini, guru menginstruksikan siswa untuk mengembangkan kesimpulan tentang definisi, ide, teorema, prinsip matematika, atau teknik yang relevan dengan masalah terkait konteks berdasarkan hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang diadakan. Menggunakan kontak siswa-guru adalah salah satu ciri PMR yang terbukti dalam langkah ini.

c. Kelebihan dan kesulitan penerapan model RME

Adapun kelebihan dari penerapan model RME adalah sebagai berikut.³¹

- 1) RME memberikan pemahaman yang jelas dan praktis kepada siswa tentang penerapan matematika dalam kehidupan manusia serta pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) RME memberi siswa pemahaman yang jelas dan praktis tentang bagaimana bidang matematika dibuat dan dikembangkan oleh siswa.
- 3) RME memberi siswa pemahaman yang jelas dan praktis kepada siswa bahwa penyelesaian/solusi permasalahan matematika bukan cuma ada satu dan tidak memiliki

³¹ Fina Tri Wahyuni dan Mulyaningrum Lestari, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Tadris Matematika IAIN Kudus, 2019):125-126.

penyelesaian yang lain. Setiap orang dapat menemukan sendiri cara penyelesaiannya dengan cara mereka sendiri asalkan mereka bersungguh sungguh dalam menyelesaikan tugas tersebut. Dengan membandingkan cara penyelesaian satu sama lain maka akan didapatkan cara penyelesaian yang paling tepat.

Sebagai model pembelajaran tentunya juga menemui tantangan atau hambatan. Berikut adalah beberapa tantangan yang dihadapi RME di lapangan.³²

- 1) Dalam mencari soal-soal kontekstual yang memenuhi persyaratan RME tidak selalu mudah, ini dikarenakan persoalan harus bisa diselesaikan dengan berbagai macam cara.
- 2) Salah satu cara yang dilakukan sebagai upaya untuk mendorong siswa untuk berfikir menemukan penyelesaian juga menjadi kesulitan dari model RME.
- 3) Dalam membantu proses berfikir siswa yang sesuai harus disertai dengan pemilihan alat peraga yang sesuai dengan tuntutan RME.

5. Nilai-Nilai Islam

Apabila melihat filosofi matematika maka tidak jauh dengan sumber Al-Qur'an. Banyaknya ayat Al-Qur'an yang berbicara secara luas tentang perhitungan memberikan konfirmasi akan hal ini. Misalnya ayat-ayat surat An-Nisa yang fokus pada ilmu waris pada ayat 11 dan 12, ayat-ayat surat Al-An'Am yang menyebutkan bagaimana pergerakan matahari dan bulan dapat membantu manusia dalam perhitungan, dan masih banyak lagi ayat-ayat yang membahas tentang ilmu matematika. Mengintegrasikan prinsip-prinsip Islam ke dalam pengajaran matematika adalah ide bagus. Akibatnya, pemahaman matematika memiliki makna yang lebih besar karena mengandung nilai-nilai Islam.

Nilai-nilai Islam disini adalah penerapannya ke dalam pembelajaran baik berupa materi, contoh soal dan lain-lain. Cita-cita syari'ah Islam dan standar moral dimasukkan ke dalam mata pelajaran matematika. Nilai-nilai syari'ah, seperti nilai Ibadah dan Mu'amalah, merupakan nilai-nilai yang terkait dengan cara hidup yang ditetapkan oleh Allah SWT sebagai pedoman dalam menjalani kehidupan di dunia untuk kemaslahatan akhirat. Sedangkan pentingnya moral, khususnya

³² Tri Wahyuni dan Lestari, *Strategi Pembelajaran Matematika*:126.

nilai-nilai yang berkaitan dengan kondisi spiritual seseorang mendorongnya untuk bertindak tanpa memikirkan atau mempertimbangkannya.

Melalui proses pembelajaran matematika dapat ditanamkan nilai-nilai syari'at. Hal ini dapat dilakukan dengan terus-menerus menyebut nama Allah, menggunakan istilah, ilustrasi visual, aplikasi, atau contoh, menyisipkan ayat atau hadits yang bermakna, membahas topik jaringan, dan menggunakan simbol ayat-ayat kauniyah. Secara rinci penjelasan tersebut, yaitu:³³

a. Menyebut nama Allah SWT

Sebelum mengawali pembelajaran, biasanya diawali dengan bacaan Bismillah bersama-sama kemudian apabila pembelajaran telah usai akan diakhiri dengan bacaan Hamdalah. Tugas guru disini adalah untuk mengingatkan, agar dimanapun dan kapanpun berada untuk selalu mengingat nama Allah dan selalu bersyukur kepada-Nya sebagai Dzat yang memberi ilmu.

b. Penggunaan istilah

Ungkapan tersebut dapat digunakan dalam konteks ini untuk menyebut nama-nama tokoh Islami, peristiwa atau produk bertema Islami, dan lainnya. Misalnya, penggunaan benda-benda dapat dihubungkan dengan koleksi masjid atau literatur keagamaan.

c. Ilustrasi visual

Ilustrasi visual disini bisa berupa alat peraga ataupun media pembelajaran, bisa menggunakan ornamen-ornamen yang bernuansa Islam. Misalnya, pada materi simetri bisa menggunakan ornamen masjid, pada materi bangun ruang bisa menggunakan ornamen ka'bah dan banyak lagi.

d. Pengaplikasian atau contoh

Pada pembelajaran dengan memberikan contoh yang relevan, materi pendidikan dapat digunakan di kelas. Misalnya, pertimbangan pecahan mungkin relevan dengan pembagian warisan sesuai dengan ketentuan Al-Qur'an (ayat 11 dan 12 Surat An-Nisaa).

³³ Dewi Fitriyani and Nia Kania, "Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Matematika," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 1* (October 22, 2019): 350.

e. Menyisipkan ayat atau hadits bermakna

Secara alami, teks Al-Qur'an dan Hadits dapat digunakan untuk memperjelas konsep matematika. Misalnya menjabarkan konsep jual beli dalam kaitannya dengan Q.S. Surat Al-Jumu'ah ayat 10 dan 11. Surat An-Nisa' ayat 11 dan 12 tentang pembagian harta warisan diperkenalkan ketika berbicara tentang pecahan materi.

f. Jaringan topik

Menghubungkan konsep matematika dengan mata pelajaran dari bidang lain. Misalnya, dalam menggambarkan percakapan tentang hubungan dengan rantai makanan, makan dikaitkan dengan rejeki yang Tuhan berikan kepada makhluk-Nya di planet ini, seperti ayam makan nasi, burung makan serangga, atau kerbau makan rumput.

g. Simbol ayat-ayat kauniah

Ilustrasi suatu perikop yang membahas tentang bagaimana Tuhan menciptakan gerak bumi yang berputar mengelilingi matahari dan bulan yang mengelilingi bumi dapat digunakan untuk menggambarkan konsep simetri. Jumlah pasir yang tak terbatas di pantai adalah ilustrasi lain dari ketidakterbatasan.

Sedangkan untuk menanamkan nilai akhlak melalui proses pembelajaran matematika dapat diintegrasikan pada matematika iman, toleransi, dan sikap jujur. Secara rinci penjelasan tersebut, yaitu:³⁴

a. Matematika Iman

Konsep matematika iman bisa kita lihat pada materi peluang. Menurut paparan Firdaus besar kisaran nilai peluang adalah 0 sampai 1. Suatu peristiwa memiliki besar kejadian 1 adalah kejadian yang pasti dan telah terjadi yaitu pengulangan siang dan malam sebagai contoh. Sedangkan kejadian dengan probabilitas 0 tidak mungkin atau sangat tidak mungkin terjadi. Seperti halnya kambing yang lahir dari sapi. Kemungkinan peristiwa yang meningkat tergantung pada seberapa berharganya peluang itu. Dapat dikatakan bahwa keperkasaan Allah SWT memiliki nilai peluang 1, karena atas izin kuasa Allah maka segala peristiwa akan sangat mungkin terjadi seperti

³⁴ Fitriyani and Kania, "Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Matematika," 350.

Allah menciptakan alam semesta beserta isinya. Sedangkan segala sesuatu yang terjadi pada manusia haruslah dengan berusaha terlebih dahulu tentang apa yang diinginkan dan berserah kepada Allah dengan cara berdo'a. Sehingga pada materi peluang dapat meningkatkan keimanan dan ketakwaan, yakni tentang takdir, ikhtiar dan tawakal.³⁵

b. Matematika Toleransi

Matematika toleransi dapat dilihat melalui konsep himpunan. Dalam Q.S. Al-Hujurat ayat 13 Allah SWT berfirman:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا ۗ إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَىٰكُمْ ۗ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ

“Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal-mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling takwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal.” (Q.S. Al-Hujurat ayat 13)

Allah berfirman dalam ayat di atas bahwa Dia menjadikan manusia dari berbagai bangsa dan suku agar saling mengenal. Akibatnya, sudah sepantasnya kita mengenali perbedaan, atau menuduh orang lain melakukan hal yang sama.³⁶

c. Matematika Jujur

Dengan menggunakan materi aljabar, Rosimandar dan Abdussakir berusaha menyerap nilai-nilai Al-Qur'an. Uswah Hasanah merupakan salah satu teknik internalisasi yang dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas (dalam mengingat matematika, guru menunjukkan contoh perilaku yang berkaitan dengan matematika seperti kejujuran, keikhlasan, ketelitian, ketaatan dan ketelitian). Misalnya

³⁵ Fitriyani dan Kania, “Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Matematika,” 350.

³⁶ Fitriyani dan Kania, “Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Matematika,” 351.

Handoyo menggunakan sifat penjumlahan bilangan bulat untuk membangun analogi kejujuran.³⁷ Berikut sifatnya:

- a. Positif \times positif = positif
- b. Negatif \times negatif = positif
- c. Positif \times negatif = negatif
- d. Negatif \times positif = negatif

Berdasarkan pemaparan tersebut didapatkan kesimpulan sikap kejujuran berikut:

- a. Benar Jika dikatakan benar, maka tindakan yang dilakukan sudah tepat.
- b. Benar jika dikatakan tidak pantas, itu adalah perilaku yang tidak pantas.
- c. Salah adalah salah meskipun dikatakan atau dilakukan dengan benar.
- d. Buruk jika diungkapkan dengan tidak tepat, tetapi benar jika dilakukan dengan benar.

6. Langkah-Langkah Model RME berbasis Nilai-Nilai Islam

Berdasarkan langkah-langkah model RME dan nilai-nilai Islam yang sudah dipaparkan, maka langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian adalah:

- a. Memahami masalah kontekstual

Sebelum guru memberikan permasalahan kepada siswa, guru mendorong siswa untuk memulai pembelajaran dengan membaca basmalah agar pembelajaran dapat dimudahkan, dilancarkan, dan difahamkan (Menyebut nama Allah SWT). Guru juga mengingatkan kepada siswa agar dalam pembelajaran selalu mengutamakan kejujuran dan toleransi.

Langkah pertama, guru memberikan pertanyaan kontekstual berhubungan dengan nilai-nilai Islam (Menyisipkan ayat Al-Qur'an atau Hadits, jaringan topik, penggunaan istilah, ilustrasi gambar, simbol ayat kauniyah) yang menuntut siswa untuk memperoleh pengetahuan tentang mata pelajaran matematika maupun tentang nilai-nilai Islam. Guru mengarahkan dan memberikan petunjuk ataupun saran terkait beberapa hal sehingga dapat dipahami siswa.

³⁷ Fitriyani and Kania, "Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Matematika," 351.

b. Menyelesaikan masalah kontekstual

Masing-masing siswa diminta untuk menemukan solusi mereka sendiri terhadap tantangan kontekstual guru. Permasalahan yang diberikan guru adalah soal matematika dengan permasalahan sehari-hari berlandaskan nilai-nilai Islam misalnya, menyisipkan ayat Al-Qur'an atau Hadits, jaringan topik, penggunaan istilah, ilustrasi gambar, simbol ayat kauniyah, dan lain-lain.

c. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Setelah siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan, kemudian peserta didik diberikan kesempatan mempresentasikan jawaban mereka kemudian ditanggapi oleh peserta didik yang lain dengan berlandaskan sikap saling menghargai, menghormati, dan mengasihi jawaban dari teman-temannya. Peserta didik diberikan kesempatan mempresentasikan jawaban mereka kemudian ditanggapi oleh peserta didik/siswa yang lain. Siswa secara aktif berpartisipasi dalam pembelajaran mereka, menjelaskan dan mendukung tanggapan mereka, memahami jawaban temannya, setuju atau tidak setuju dengan tanggapan tersebut, dan mencari solusi lain. Guru dan peserta didik bersama-sama membahas hubungan permasalahan dengan SPLDV. Guru dan siswa mendiskusikan dan menjelaskan tanggapan terbaik berdasarkan tanggapan siswa.

d. Menarik kesimpulan

Langkah selanjutnya Berdasarkan teknik pemecahan masalah yang telah diselesaikan selama diskusi, guru dan siswa sampai pada kesimpulan mengenai konsep, definisi, prinsip, atau ide matematika dan menentukan solusi terbaik.

Setelah pembelajaran selesai, guru mendorong siswa membaca hamdalah (Menyebutkan nama Allah SWT) agar siswa selalu bersyukur kepada Tuhan atas segala karunia yang diterima baik berupa ilmu, pemahaman, kemudahan, kesehatan, dan rezeki lainnya.

7. Kemampuan Koneksi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis

Menurut Herdian, koneksi matematis dapat diartikan sebagai hubungan antara ide-ide matematika yang berhubungan langsung atau melekat pada matematika, serta

interaksi antara matematika dengan mata pelajaran lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.³⁸

NCTM memaparkan bahwasannya matematika bukan kumpulan dari topik dan kemampuan yang terpisah-pisah. Walaupun pada realitanya pembelajaran matematika sering disampaikan dalam berbagai hal. Matematika merupakan ilmu yang terintegrasi, mempelajari matematika dan menghubungkan dengan topik-topik matematika maupun dengan topik ilmu lain sangat penting dipelajari dalam matematika.³⁹ Setiap prinsip, konsep, dan keterampilan di dalam matematika mempunyai hubungan atau keterkaitan dengan prinsip, konsep dan keterampilan lainnya. Menemukan tautan atau koneksi antara sistem matematika yang berbeda adalah jenis koneksi yang paling signifikan. Siswa yang belajar matematika harus mengembangkan kemandirian untuk memahami dan membuat hubungan antara struktur matematika yang berbeda sendiri. Kerangka kerja matematika yang ringkas dan lugas, dimaksudkan agar melalui pengembangan kemampuan koneksi matematis siswa, pembelajaran matematika akan menjadi lebih mudah untuk mereka pahami.

Sugiman menegaskan bahwa koneksi memainkan peran penting baik dalam pembelajaran matematika maupun dalam matematika itu sendiri. Jika suatu topik matematika ditelusuri, menjadi jelas bahwa selalu ada kaitannya dengan konsep matematika lainnya. Jika anak-anak terlibat dalam pembelajaran yang mengembangkan kemampuan koneksi mereka, seperti pembelajaran yang bermakna, mereka dapat dengan mudah mempelajari matematika. Dalam matematika terdapat hubungan antara konsep dan prosedur yang bersifat abstrak, oleh karena itu terjadi hubungan dalam otak siswa. Misalnya, siswa memanfaatkan pikirannya untuk membuat hubungan antara simbol matematika dan objek sehari-hari. sehingga pembelajaran matematika akan terasa lebih

³⁸ Andri Herdian, Mumun Syaban, and Budi Budi Lestari, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Collaborative Problem Solving Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa SMP," *Universitas Langlangbuana* 13, no. 2 (2015): 59.

³⁹ Sri Citra, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Saintifik Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP Education Pekanbaru" (Universitas Islam Riau, 2018), 9.

bermakna mengingat adanya keterkaitan dengan mata pelajaran lain.⁴⁰

NCTM menyatakan bahwa, pemahaman terhadap koneksi matematis akan jauh lebih mendalam dan terarah apabila siswa mampu mengkoneksikan ide matematis. Dalam hal mengaitkan matematika dengan ilmu lain dan dengan dunia nyata, siswa juga dapat mengamati peran penting yang dimainkan koneksi matematika dalam tema matematika. Siswa akan belajar matematika serta bagaimana menggunakan matematika jika instruksi menekankan relevansi tema matematika.⁴¹

b. Jenis Koneksi Matematis

Ada dua jenis koneksi matematis yaitu *Modeling connections* dan *Mathematical connections*.⁴²

- 1) *Modeling connections* adalah hubungan atau koneksi antara model matematika dari masalah yang muncul di dunia nyata atau dalam disiplin ilmu lain. Jenis ini berfokus pada membuat hubungan antara ilmu-ilmu lain, khususnya bagaimana siswa menghubungkan matematika dengan pengetahuan dari bidang lain, dan hubungan antara dunia nyata, khususnya bagaimana mereka dapat menghubungkan matematika dengan ilmu yang sebenarnya. Koneksi eksternal adalah nama lain untuk jenis koneksi ini.
- 2) *Mathematical connections* adalah hubungan antara dua representasi yang setara dan prosedur penyelesaiannya masing-masing. hubungan antara konsep-konsep matematika, atau yang disebut koneksi, seperti bagaimana siswa mampu menghubungkan berbagai konsep matematika. Jenis ini terkadang disebut sebagai koneksi internal.

⁴⁰ Sugiman Sugiman, "Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Menengah Pertama | Sugiman | Pythagoras: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika," 59.

⁴¹ Citra, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Sainifik Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP Education Pekanbaru," 9.

⁴² Anandari Ghanes Swari, "Analisis Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Pada Pembelajaran React Ditinjau Dari Adversity Quotient" (Undergraduate, University of Muhammadiyah Malang, 2018), 8.

c. Tujuan Koneksi Matematis

Menurut NCTM, ada tiga tujuan koneksi matematis: memperluas wawasan matematis siswa, memahami matematika sebagai keseluruhan yang koheren daripada sebagai subjek yang terpisah, dan mengakui pentingnya dan manfaat matematika baik di dalam maupun di luar kelas.⁴³

1) Perluas batasan matematika

Bahan bacaan dengan koneksi ke matematika diberikan kepada siswa dan mencakup banyak aspek dari masalah tersebut. Jadi, pengetahuan siswa tidak selalu terbatas pada materi yang diajarkan. Siswa belajar banyak karena tidak langsung, yang pada akhirnya membantu meningkatkan kualitas pemahaman siswa.

2) Melihat matematika sebagai suatu totalitas yang kohesif daripada sebagai pengetahuan yang berdiri sendiri-sendiri

Karena matematika tidak mengajarkan topik yang berbeda-beda, melainkan materi yang dapat diselipkan ke dalam materi yang mempunyai keterkaitan, maka proses pembelajaran harus saling terkait satu sama lain.

3) Menghargai nilai matematika baik di dalam maupun di luar kelas

Konsep matematika dapat diterapkan lebih sering dalam kehidupan sehari-hari siswa, maupun dihubungkan dengan bidang matematika lainnya.

d. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

Menurut Adawia indikator kemampuan koneksi matematis diantaranya adalah:⁴⁴

1. Mengenali hubungan antara berbagai konsep matematika.
2. Memahami hubungan antara konsep sains dan matematika.

⁴³ National Council of Teachers Mathematics (NCTM), *Principles and Standards for School Mathematics*.

⁴⁴ Aida Adawia and Tutus Dinantika, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dan Koneksi Matematis Dengan Menggunakan Model Team Assisted Individualization Berbasis Open- Ended (Tai-Oe)," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2019): 9.

3. Memahami hubungan antara matematika dan kehidupan sehari-hari.

Kemampuan koneksi matematis menurut Sumarno dan Utari dapat dilihat dari indikator-indikator berikut.⁴⁵

1. Identifikasi contoh konsep yang sama.
2. Memanfaatkan dan mengevaluasi hubungan antara koneksi di luar matematika dan topik matematika.
3. Penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

NCTM memaparkan indikator kemampuan koneksi matematis ada tiga, diantaranya:⁴⁶

1. Mengidentifikasi dan menerapkan hubungan antara mata pelajaran matematika yang berbeda.
2. Mempelajari bagaimana topik-topik matematika dibahas dan dibuat sedemikian rupa sehingga berkaitan satu sama lain.
3. Mengidentifikasi dan menerapkan matematika di luar konteks matematika

Berdasarkan paparan para ahli, pada penelitian ini diambil indikator kemampuan koneksi matematis oleh Adawia karena indikatornya telah dikembangkan berdasarkan teori koneksi matematis oleh NCTM dan penelitian milik Siregar.⁴⁷ Adapun rinciannya sebagai berikut.⁴⁸

1. Mengenali keterkaitan/hubungan antar konsep matematika

Siswa dapat mengidentifikasi konsep dengan mencatat apa yang diketahui dan apa yang diminta saat menangani/menyelesaikan masalah. Siswa dapat mengembangkan model matematika menggunakan konsep untuk mengatasi masalah.

⁴⁵ Nisa Srinita, Martheen Tapilouw, and Reviandari Widyatiningtyas, "Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Melalui Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping," *Universitas Langlangbuana* 13 (2015): 12.

⁴⁶ Swari, "Analisis Tingkat Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Pada Pembelajaran React Ditinjau Dari Adversity Quotient," 8.

⁴⁷ Rosliana Siregar and Muhammad Daut Siagian, "Mathematical Connection Ability: Teacher's Perception and Experience in Learning," *Journal of Physics: Conference Series* 1315, no. 1 (2019): 012041.

⁴⁸ Adawia and Dinantika, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dan Koneksi Matematis Dengan Menggunakan Model Team Assisted Individualization Berbasis Open- Ended (Tai-Oe)," 9.

2. Mengenali keterkaitan/hubungan konsep matematika dengan konsep ilmu yang lain.

Membuat hubungan antar konsep dapat membantu siswa mengatasi kesulitan.

3. Mengenali keterkaitan/hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Siswa mampu memahami dan mengartikan model matematika ke dalam situasi sehari-hari. Siswa dapat menemukan solusi untuk masalah dengan menerapkan model ke dalam dunia nyata.

B. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dan berkaitan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang berjudul “*The Effect of The Realistic Mathematics Education (RME) Approach and The Initial Ability of Students on The Ability of Student Mathematical Connection*” jurnal karya Febriyanti dkk mendapatkan hasil bahwa Kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional. Hal ini mendukung hipotesis peneliti bahwa RME memberikan hasil belajar lebih baik dibanding dengan model langsung. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah sama-sama menggunakan model RME dan kemampuan koneksi matematis. Sedangkan Perbedaan terletak pada variabel bebasnya, penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan RME berbasis nilai-nilai Islam sedangkan penelitian tersebut menggunakan RME dan kemampuan awal matematika.⁴⁹
2. Penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan Pengetahuan Awal Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru” skripsi milik Amanda Safriani H mendapatkan hasil bahwa, kemampuan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dan yang

⁴⁹ Febriyanti Febriyanti, Riana Bagaskorowati, and Makmuri Makmuri, “*The Effect of The Realistic Mathematics Education (RME) Approach and The Initial Ability of Students on The Ability of Student Mathematical Connection*,” *International Journal for Educational and Vocational Studies* 1, no. 3 (2019): 153–156.

menggunakan model RME memiliki perbedaan terhadap kemampuan koneksi matematis. Dapat disimpulkan bahwa Siswa yang menggunakan RME lebih efektif meningkatkan koneksi matematis dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.⁵⁰ Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang penulis lakukan adalah sama-sama meneliti tentang pengaruh penerapan *Realistic Mathematics Education* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis. Akan tetapi penerapan RME pada penelitian ini diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam. Kesamaan pada penelitian tersebut mendukung hipotesis peneliti bahwa RME memberikan hasil belajar lebih baik dibanding dengan model langsung. Adapun perbedaannya adalah penelitian yang telah dilakukan ini meneliti model RME berbasis nilai-nilai Islam sedangkan penelitian tersebut meneliti tentang kemampuan koneksi matematis berdasarkan pemahaman matematika awal.

3. Penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbantuan Catur Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Matriks Di SMK Kesuma Margoyoso Pati” yang dilakukan oleh Rosyada Faza mendapatkan hasil bahwa, hasil belajar siswa pada materi matriks, model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan catur lebih efektif dibandingkan dengan hanya memanfaatkan RME saja.⁵¹ Penelitian penulis dan penelitian tersebut sama-sama menggunakan model pembelajaran RME. Kesamaan pada penelitian tersebut mendukung hipotesis peneliti bahwa RME memberikan hasil belajar lebih baik dibanding dengan model konvensional. Perbedaan dengan penelitian yang penulis lakukan adalah menerapkan model RME berbasis nilai-nilai Islam sedangkan penelitian tersebut menerapkan model pembelajaran RME berbantuan catur.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dipaparkan, hipotesis ini dapat dirumuskan dengan menggunakan beberapa

⁵⁰ Amanda Safriani Hutagalung, “Pengaruh Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (Rme) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berdasarkan Pengetahuan Awal Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama” (skripsi, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU, 2021), 121.

⁵¹ Faza Rosyada, “Efektivitas Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbantuan Catur Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Materi Matriks” (skripsi, IAIN Kudus, 2021), 82.

persamaan penelitian yang berkaitan dengan RME. Sementara itu, perbedaan yang ditemukan menunjukkan bahwa penelitian tersebut tidak sama dengan penelitian yang telah peneliti lakukan.

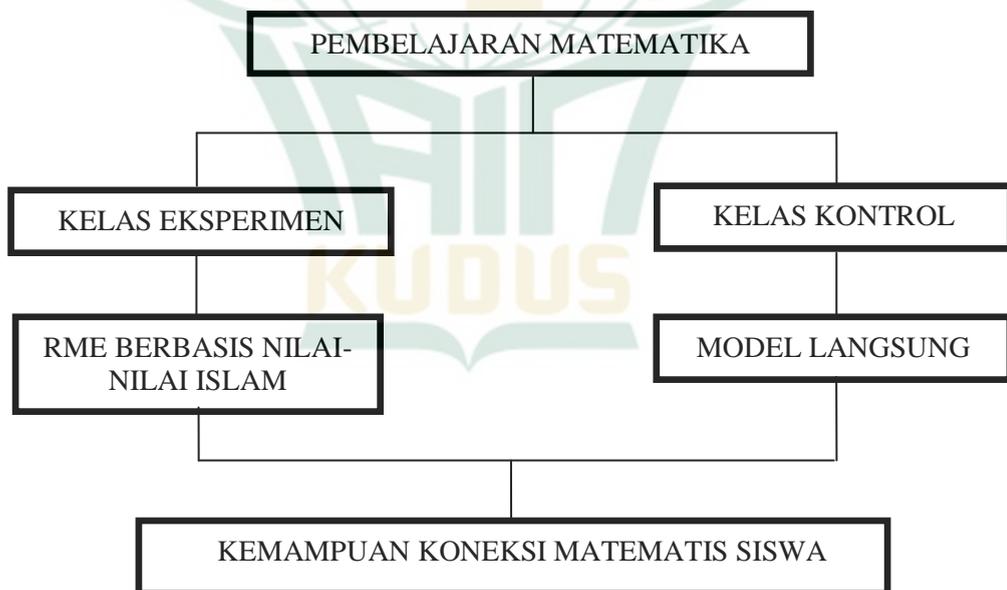
C. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan mata pelajaran yang dapat diintegrasikan dengan ilmu lain atau dengan kata lain mempunyai hubungan atau keterkaitan dengan ilmu matematika itu sendiri maupun dengan ilmu lain. Matematika terhubung dengan konteks masalah dikehidupan, sehingga sangat penting bagi siswa untuk memiliki dan mempunyai kemampuan koneksi matematika yang baik. Jika siswa memiliki dan mempunyai kemampuan koneksi matematika yang bagus maka belajar akan menjadi lebih bermakna. Mereka dapat memahami berapa banyak topik matematika yang terhubung dalam berbagai bidang kajian ilmu. Adapun permasalahan yang terjadi di MTs NU Nurul Huda antara lain, pembelajaran matematika tidak mengaitkan dengan permasalahan dikehidupan sehari-hari, kemampuan koneksi matematis anak-anak masih rendah, siswa kesulitan menggunakan pengetahuan matematika yang sesuai untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi, siswa tidak dapat mengidentifikasi komponen matematis dalam permasalahan yang dihadapi, penggunaan model dalam pembelajaran matematika dipakai masih kurang efektif, dan pembelajaran berpusat pada guru dalam pendidikannya sehingga kemampuan koneksi matematis siswa tergolong rendah. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang bisa menghubungkan antara pelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari yaitu model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME).

Siswa yang menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) menjadi lebih terlibat dalam pembelajarannya, pembelajaran menjadi tidak monoton, dan siswa mengambil peranan yang besar dalam model ini sehingga siswa dapat membangun sendiri konsep dan teori-teori dalam pembelajaran dan mampu menghubungkannya ke dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, dengan diterapkannya model RME dalam pembelajaran menjadikan siswa bersungguh-sungguh karena pembelajaran ini menuntut aktivitas siswa. Apalagi jika diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam, sehingga pembelajaran tidak hanya mempelajari matematika dengan keseharian, tetapi juga mampu menghubungkannya dengan nilai-nilai Islam. Selain itu, sebagai siswa muslim, tentunya menjadi hal yang wajib untuk mempelajari nilai-nilai Islam.

Sementara itu, jika pembelajaran matematika menggunakan model langsung, maka pembelajaran berfokus pada guru, siswa hanya menjadi pendengar saja, akibatnya siswa sering merasa bosan dan ilmu yang disampaikan guru tidak dapat tersampaikan dengan benar. Adapaun faktor lain, pembelajaran hanya menekankan keterampilan membaca dan menghafal rumus tanpa mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga perlu adanya sesuatu yang baru yang bisa diterapkan dalam pembelajaran. Oleh karenanya, solusi yang bagus dan tepat ialah dengan menerapkan model RME pada pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara penuh, dimana siswa yang membangun materi sendiri dengan menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari yang terintegrasikan dengan prinsip-prinsip Islam sehingga kemampuan koneksi matematis siswa lebih baik. Hal ini dimaksudkan bahwa dengan mengajar siswa menggunakan model RME, yang didasarkan pada prinsip-prinsip Islam, akan meningkatkan kemampuan mereka dalam koneksi matematis.

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir



D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori, penelitian yang relevan dan kerangka pikir, hipotesis yang didapatkan dari penelitian ini adalah “Kemampuan koneksi matematis siswa dengan menggunakan model RME berbasis nilai-nilai Islam lebih baik dari pada kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung”.

