

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika mempunyai peran penting dalam meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah dunia nyata. Siswa dapat membentuk pola pikir melalui pembelajaran matematika yang memungkinkan mereka untuk memiliki pengetahuan penuh dan menyeluruh, memiliki keterampilan yang baik, dan mampu menerapkan konsep matematika di dunia nyata.<sup>1</sup> Ini menunjukkan bahwa, mempelajari matematika tidak hanya sekadar mempelajari rumus dan teori, tetapi juga mempelajari bagaimana bentuk pola pikir siswa, meningkatkan penalaran, membentuk sikap, dan mengembangkan kemampuan yang mereka miliki.<sup>2</sup>

Matematika sangat penting untuk dipelajari semua orang. Hal ini disebabkan adanya fakta bahwa matematika selalu digunakan diberbagai sektor kehidupan, termasuk diberbagai bidang kajian ilmu selain matematika. Selain itu, menggunakan matematika dapat membantu siswa menyampaikan informasi melalui berbagai cara, meningkatkan akurasi, kesadaran, dan keterampilan berpikir logis, serta merasa puas setelah menyelesaikan masalah atau kesulitan. Oleh karenanya, pembelajaran matematika sebaiknya dilakukan dengan membekali siswa keterampilan pemecahan masalah ataupun persoalan yang ada di kehidupan sehari-hari.

Hal ini dipertegas oleh Meenakshi yang memaparkan bahwa, pada aspek kehidupan matematika memiliki peranan penting, baik pada bidang sains dan teknologi, teknik, ilmu komputasi, kedokteran dan keuangan. Matematika dapat membekali siswa berbagai keterampilan yang dibutuhkan untuk hidup, belajar, dan bekerja. Misalnya, keterampilan dalam menggunakan matematika pada transaksi jual beli. Matematika juga mengajarkan siswa untuk mengenali pola dalam kehidupan sehari-hari, dan melihat berbagai hal lebih kritis. Oleh sebab itu, matematika sangat penting untuk

---

<sup>1</sup> Ruminda Hutagalung, "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di Smp Negeri Itukka," *Journal of Mathematics Education and Science* 2, no. 2 (2017): 70.

<sup>2</sup> Suparni, "Pembentukan Karakter Peserta Didik Melalui Pembelajaran Matematika," *Jurnal Fourier* 1, no. 1 (2012): 60.

diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah sehingga pemahaman yang dimiliki siswa lebih baik terhadap matematika di dunia saat ini.<sup>3</sup>

Menurut Permendikbudriset Nomor 7 Tahun 2022 Pasal 4 mengenai Pendidikan Menengah dan Dasar, beberapa bakat yang harus dimiliki siswa dalam matematika adalah kemampuan berpikir rasional, kritis, analitis, kreatif, cermat, bertanggung jawab, tanggap, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Selain itu, lima kemampuan matematika dasar seperti kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), dan kemampuan representasi (*representation*) yang dikategorikan oleh *National Council of Mathematics* (NCTM) dianggap sebagai kemampuan dasar yang wajib dimiliki semua siswa. Dalam hal ini, kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu keterampilan matematika yang harus dikuasai dan dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika dan pernyataan NCTM yang telah dikemukakan sebelumnya.<sup>4</sup>

Sarah Isnaeni dkk., mendefinisikan kemampuan koneksi matematis sebagai kapasitas seorang pembelajar untuk memahami hubungan antar tema matematika, menghubungkan tema/topik matematika, dan mampu menerapkan topik/tema matematika dalam konteks lain atau dalam kehidupan dan situasi sehari-hari.<sup>5</sup> Untuk membantu siswa lebih memahami konsep, membuat hubungan antar konsep, dan membuat hubungan antara konsep matematika dan dunia nyata, maka sangat penting bagi mereka untuk memiliki kemampuan koneksi matematis.

Kemampuan menghubungkan konsep-konsep matematika memungkinkan adanya keterkaitan ide-ide yang telah dipelajari siswa secara mandiri sehingga dapat digunakan atau diterapkan pada situasi nyata, memberikan pemahaman yang lebih baik bagi siswa itu sendiri dan diharapkan dapat memicu semangat siswa dalam belajar matematika. Hal ini dimaksudkan agar mereka dapat memahami dan mengalami secara langsung manfaat mengetahui konsep-konsep

---

<sup>3</sup> Meenakshi, "Mathematics In The Real World," *International Journal of Mathematics Trends and Technology IJMTT* 66, no. 6 (2020): 233.

<sup>4</sup> *National Council of Teachers Mathematics (NCTM), Principles and Standards for School Mathematics* (Reston VA: NCTM, 2000).

<sup>5</sup> Sarah Isnaeni dkk., "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel," *Journal on Education* 1, no. 2 (2019): 309–310.

matematika dalam kehidupan sehari-hari.<sup>6</sup> Akan tetapi, kemampuan koneksi matematis siswa Indonesia masih di bawah rata-rata. Beberapa penelitian menunjukkan hasil yang kurang baik terhadap kemampuan koneksi matematika menjadi bukti bahwa kemampuan koneksi matematis siswa Indonesia masih rendah.

Berdasarkan penelitian Rahmawati, didapatkan kesimpulan bahwa, siswa kurang memahami konsep matematika yang berkaitan dengan soal cerita yang diberikan, siswa masih salah terkait menentukan konsep apa yang seharusnya dipakai dalam mengerjakan dan menyelesaikan soal menjadi alasan dan penyebab kemampuan koneksi matematis siswa masih berada di bawah rata-rata.<sup>7</sup> Hal ini juga dikuatkan oleh penelitian Nur Fitria yang mendapat hasil bahwa dengan persentase 64%, kemampuan koneksi matematis siswa masih di bawah rata-rata dilihat dari kemampuan dasar matematikanya.<sup>8</sup>

Rendahnya kemampuan koneksi matematis disebabkan oleh beberapa keadaan yaitu keterampilan pemecahan masalah, penalaran dan kemampuan pemahaman konseptual yang masih rendah, dan ketidak telitian siswa dalam membaca soal serta daya ingat siswa yang lemah. Masalah koneksi matematis siswa yang rendah dapat pula dikaitkan dengan kemampuan guru matematika yang tetap menggunakan model pembelajaran konvensional. Dalam hal ini adalah model pembelajaran langsung yang berfokus pada guru dan sering menggunakan metode ceramah. Selain itu, soal yang diberikan guru pada model tersebut merupakan persoalan yang sama dan cenderung tidak bervariasi sehingga siswa kesulitan dalam memecahkan persoalan dengan tema kehidupan sehari-hari. Faktor lainnya dapat disebabkan karena beberapa siswa kurang memiliki dorongan untuk belajar. Terlebih lagi, model pembelajaran langsung menyebabkan siswa merasa bosan, bahkan mereka menjadi tidak senang

---

<sup>6</sup> Eneng Diana Putri Latipah dan Ekasatya Aldila Afriansyah, *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL dan RME*: 2.

<sup>7</sup> Uni Nurul Rahmawati, "Kesulitan Koneksi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Peluang Di Sekolah Menengah Atas," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)* 6, no. 8 (2017): 12.

<sup>8</sup> Nurfitria F04109016, Bambang Hudiono, and Asep Nursangaji, "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Dasar Matematika Di SMP," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)* 2, no. 12 (2013): 11.

mempelajarinya sehingga kemampuan matematika mereka tetap rendah.<sup>9</sup>

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung pada 25 Juli 2022 dengan guru matematika di MTs NU Nurul Huda, dapat dilihat bahwasannya model langsung masih digunakan pada kegiatan pembelajaran guru di kelas. Siswa menjadi pasif dalam belajar karena guru masih menjadi pusat pembelajaran. Pertanyaan guru adalah masalah matematika biasa yang mencakup rumus-rumus saja tanpa menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Kegiatan kelas selama proses pembelajaran hanya sekedar mencatat, membaca, menghafal rumus dan tidak memperhatikan permasalahan sehari-hari. Oleh karena itu, siswa perlu dibekali kemampuan sehingga dapat mengatasi dan memecahkan masalah umum menggunakan ide-ide matematika.

Hal ini didukung oleh temuan penelitian Nida Adilah yang menunjukkan bahwa model langsung membuat siswa lamban karena sulit mengembangkan apa yang ada di pikirannya. Apabila guru meminta peserta didik untuk bertanya, semua siswa menjadi diam seketika. Hal ini dikarenakan mereka tidak terbiasa bertanya dan menyampaikan opini mereka.<sup>10</sup> Untuk itu, ketika belajar matematika di sekolah, kemampuan koneksi matematika harus dikembangkan melalui upaya atau metode tertentu. Upaya ini dapat digunakan suatu teknik pengajaran matematika di kelas yang dapat mendorong siswa mampu menjelaskan konsep matematika, menghubungkan ide matematika, menghubungkan matematika dengan ilmu lain, memberikan ringkasan dari apa yang telah dipelajari, dan menghubungkan matematika dengan situasi dunia nyata. Adapun model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah satu dari banyak model pembelajaran yang mengaitkan/menghubungkan pengetahuan matematika dengan keadaan sebenarnya.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Eneng Diana Putri Latipah dan Ekasatya Aldila Afriansyah, *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL dan RME*, Jurnal Matematika, Vol 17, No. 1(2018): 2.

<sup>10</sup> Nida Adilah, "Perbedaan Hasil Belajar IPA melalui Penerapan Metode Mind Map dengan Metode Ceramah," *Indonesian Journal of Primary Education* 1, no. 1 (2017): 102.

<sup>11</sup> Eneng Diana Putri Latipah dan Ekasatya Aldila Afriansyah, *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Pembelajaran CTL dan RME*: 2.

Pembelajaran matematika dengan fokus dunia nyata yaitu *Realistic Mathematics Education* (RME), atau dikenal dengan pembelajaran matematika realistik adalah pembelajaran matematika dengan penekanan pada dunia nyata. RME merupakan model pengajaran yang menekankan partisipasi siswa, pembelajaran aktif, dan menuntut siswa yang aktif dalam pembelajaran. Belajar merupakan suatu kegiatan atau aktivitas siswa dalam mencari, membangun, dan menerapkan pengetahuan dikehidupan sehari-hari.<sup>12</sup> Kegiatan kelas ini menuntut siswa menggunakan imajinasi dan berfikir kreatif mereka dalam sebuah persoalan. Model pembelajaran RME berlandaskan pada pemanfaatan kenyataan serta lingkungan sekitar yang dapat dipahami anak untuk membantu proses pembelajaran matematika sehingga, yang diinginkan dapat tercapai lebih efektif dari sebelumnya.

Konteks realistik dalam model RME juga dapat dipadukan dengan nilai-nilai islam yang berlandaskan akhlak/kebijakan, ibadah, dan muamalah. Hal ini dapat dilandaskan pada al-Qur'an dan Hadits dengan tujuan untuk membangun nilai moral, karakter siswa, dan kemampuan lainnya sehingga dalam mempelajari matematika siswa juga bisa sekaligus mempelajari tentang nilai-nilai Islam yang berkaitan dengan matematika. Pengintegrasian atau memasukkan nilai-nilai Islam dalam pembelajaran matematika akan membuat matematika menjadi bermakna bagi siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan menyebut nama Allah disetiap pembelajaran, memadukan matematika dengan prinsip-prinsip Islam, dan sejarah peradaban Islam.<sup>13</sup>

Nilai-nilai Islami yang dijadikan sebagai pedoman diambil langsung dari Al-Qur'an dan Al-Hadits, dan memainkan peran penting dalam pendidikan nilai-nilai, khususnya bagi siswa Muslim. Adapun yang dimaksud nilai-nilai Islam disini adalah memberikan nilai-nilai Islam pada setiap pembelajaran baik itu mengintegrasikannya ke dalam materi, contoh soal, maupun pada model pembelajaran yang

---

<sup>12</sup> Daitin Tarigan, Irsan Rangkuti, and Arifin Siregar, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas V Sds Salsa Cinta Rakyat," *ELEMENTARY SCHOOL JOURNAL PGSD FIP UNIMED* 8, no. 4 (2018): 243.

<sup>13</sup> Dewi Fitriyani and Nia Kania, "Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Matematika," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 1* (2019): 348.

dilaksanakan.<sup>14</sup> Beberapa teknik pembelajaran terkait dengan pengembangan nilai-nilai ajaran Islam berlaku dalam mempelajari topik matematika berikut ini: 1) Selalu Melafalkan Nama Allah, 2) Penggunaan istilah nama, 3) Aplikasi/penerapan atau contoh, 4) Ilustrasi gambar, dan 5) Menambahkan Ayat atau Hadits yang Bermakna, 6) Jaringan Topik dan 7) Simbol Ayat-ayat Kauniyah (Ayat-ayat alam Semesta).<sup>15</sup>

Salah satu contoh metode pengajaran yang memadukan prinsip-prinsip Islam dengan pembelajaran matematika pada kehidupan nyata tercantum pada Q.S Al-Hadid ayat 12 terkandung arti tentang mempelajari sistem persamaan linier dua variabel yang berbunyi:

يَوْمَ تَرَى الْمُؤْمِنِينَ وَالْمُؤْمِنَاتِ يَسْعَى نُورُهُمْ بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَبِأَيْمَانِهِمْ يَوْمَ جَنَّتٍ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ خَالِدِينَ فِيهَا ذَلِكَ هُوَ الْفَوْزُ الْعَظِيمُ

" yang artinya pada hari ketika kamu melihat orang mukmin laki-laki dan perempuan sedang cahaya mereka bersinar di hadapan dan di sebelah kanan mereka : " pada hari ini ada berita gembira untukmu yaitu surga yang mengalir di bawahnya sungai-sungai yang kamu kekal di dalamnya. itulah keberuntungan yang besar ". (Q.S Al-Hadid : 12)

Menurut bait di atas, kata "laki-laki" dapat diwakili dengan notasi "x" dan "perempuan" dengan notasi "y" dalam matematika. Selain itu, "jika dua notasi terbatas pada grafik" dalam matematika, maka notasi "x" (laki-laki) dan notasi "y" keduanya dapat diterapkan (perempuan). Bahkan istilah "Ungkapan" cahaya mereka bersinar "dapat digunakan sebagai koordinat atau sebagai tempat perpotongan dua sumbu. Prinsip-prinsip Islam dapat dimasukkan ke dalam proses pembelajaran pada umumnya dan matematika pada khususnya, sehingga memungkinkan siswa memiliki "cita-cita Islam yang harus dipahami, dikenal, dan digunakan dalam pendidikan dan kehidupan sehari-hari."

Oleh karena itu, dengan penerapan model RME yang digabungkan dengan prinsip-prinsip Islam diharapkan meningkatkan

<sup>14</sup> Maya Nurjanah, "Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Pembelajaran Matematika Di Madrasah Ibtidaiyyah," *Jurnal Al-Qalam: Jurnal Kajian Islam & Pendidikan* 13, no. 2 (2021): 40.

<sup>15</sup> Indah Dwi Putri, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Relasi dan Fungsi", (Riau: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2022): 4.

kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini dipertegas dengan penelitian Andriani dkk, yang mendapatkan kesimpulan bahwa pembelajaran menggunakan RME dapat meningkatkan/memaksimalkan kemampuan koneksi matematis siswa.<sup>16</sup> Hal ini juga sesuai dengan temuan penelitian Setiawarni dkk, yang menemukan perubahan/perbedaan yang signifikan pada kemampuan koneksi matematis siswa antara yang mendapatkan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan yang mendapatkan pembelajaran langsung dari guru.<sup>17</sup>

Meskipun beberapa penelitian mengenai RME dan kemampuan koneksi matematis sudah pernah dilakukan, tetapi belum ada yang mengintegrasikannya ke dalam nilai-nilai Islam. Apalagi, di MTs NU Nurul Huda belum menerapkan model RME berbasis nilai-nilai Islam pada pelajaran matematika. Faktor lain dipilih MTs NU Nurul Huda sebagai tempat penelitian karena rerata nilai UN mata pelajaran matematika tahun 2019 di MTs NU Nurul Huda ialah 42,02 lebih rendah dibandingkan rerata UN matematika di Kabupaten Kudus sebesar 56,82 dan lebih rendah dari rerata UN Matematika tingkat Nasional sebesar 45,06.<sup>18</sup> Dalam hal ini, peneliti mengambil materi sistem persamaan linier dua variabel dikarenakan terdapat banyak permasalahan sehari-hari di dalamnya, sehingga membutuhkan kemampuan koneksi matematis untuk menyelesaikannya. Selain itu, meskipun daya serap materi SPLDV pada UN tahun 2019 di Kabupaten Kudus sebesar 51,38 lebih tinggi dibanding daya serap nasional sebesar 45,06 tetapi lebih rendah dibanding rerata daya serap tingkat provinsi sebesar 49,96. Atas dasar inilah, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model RME (*Realistic Mathematics Education*) Berbasis Nilai-Nilai Islam Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Pada Mata Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII MTs NU Nurul Huda Kudus”**.

---

<sup>16</sup> Ria Andriani K and Isrok'atun Isrok'atun, “Pendekatan Realistic Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Dan Disposisi Matematis Siswa,” *Jurnal Pena Ilmiah* 1, no. 1 (2016): 996.

<sup>17</sup> Ade Setiawarni, Depriwana Rahmi, dan Risnawati Risnawati, “Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Self Regulated Learning Siswa Sekolah Menengah Pertama,” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 3 (2019): 236.

<sup>18</sup> Pusmenjar Kemendikbud, “*Laporan Hasil Ujian Nasional*,” 2019.

## B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah diperoleh berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya yaitu “Manakah yang memiliki kemampuan koneksi matematis lebih baik, siswa yang dikenai model RME berbasis nilai-nilai Islam atau siswa yang dikenai model pembelajaran langsung ?”

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat yaitu untuk mengetahui manakah yang memiliki kemampuan koneksi matematis lebih baik, siswa yang dikenai model RME berbasis nilai-nilai Islam atau siswa yang dikenai model pembelajaran langsung.

## D. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

- a. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan atau referensi terkait konsep pembelajaran RME berbasis nilai-nilai Islam dan kemampuan koneksi matematis.
- b. Menambah pengetahuan mengenai koneksi matematis dan model yang sesuai untuk mengembangkannya. Dalam hal ini adalah model RME (*Realistic Mathematics Education*) berbasis nilai-nilai Islam.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Peneliti

Bagi peneliti lain dapat meneliti kembali terkait penerapan model yang digunakan yaitu model pembelajaran RME berbasis nilai-nilai Islam untuk mengembangkan aspek kemampuan matematis lainnya dan dapat diteliti lebih lanjut untuk pengembangan kemampuan koneksi matematis melalui model RME berbasis nilai-nilai Islam berbantuan media interaktif.

#### b. Bagi Peserta Didik

Menambah pengalaman belajar yang bermanfaat dan menyenangkan sehingga siswa dapat memanfaatkan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan terjalin dengan prinsip-prinsip Islam.

#### c. Bagi Guru atau Pendidik

Menjadi salah satu pilihan alternatif dan bahan inspirasi yang bisa dipakai guru untuk pemilihan dan menerapkan model di



kelas sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik.

d. Bagi Madrasah

Dapat digunakan sebagai kebijakan dari sekolah yang ditunjukkan kepada guru untuk menggunakan model RME berbasis nilai-nilai Islam agar diterapkan di dalam pembelajaran matematika.

## E. Sistematika Penulisan

1. Bagian Awal : Bagian pendahuluan terdiri dari halaman judul, persetujuan pembimbing, halaman pengesahan kelulusan, halaman motto dan halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar table serta daftar lampiran.

2. Bagian Isi meliputi :

**BAB I** : Pendahuluan yang berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II** : Pendahuluan yang berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB III** : Metode penelitian terdiri dari jenis dan pendekatan, setting penelitian, populasi dan sampel, desain dan definisi operasional variabel, uji validitas dan reliabilitas instrument, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

**BAB IV** : Hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari data penelitian dimulai dari gambaran umum objek yang diteliti serta pembahasan.

**BAB V** : Penutup yang berisi kesimpulan dari pembahasan dan saran yang berkaitan dengan dengan hasil penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**