

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Matematika memiliki peran sentral dalam berbagai disiplin ilmu dan perkembangan daya pikir manusia yang pada akhirnya turut memberikan andil terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kaitannya dengan pembelajaran di sekolah, matematika berkontribusi pada perkembangan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kemampuan bekerja sama secara efektif (Yaniawati, Indrawan & Setiawan, 2019). Kemampuan-kemampuan tersebut harus secara optimal diimplementasikan dalam pembelajaran matematika di sekolah, dimana siswa terfasilitasi pada berbagai aktivitas pembelajaran yang dapat mengasah keterampilannya dalam memperoleh, mengelola serta memanfaatkan pemahaman matematis yang didapatkan olehnya. Dengan demikian, guru dapat dengan mudah mengidentifikasi capaian kemampuan matematis siswa melalui kegiatan berbagi dan bertukar gagasan atau ide-ide matematis dari siswa kepada siswa lainnya ataupun antara siswa dengan guru yang telah melalui serangkaian proses berpikir yang logis, kritis dan sistematis.

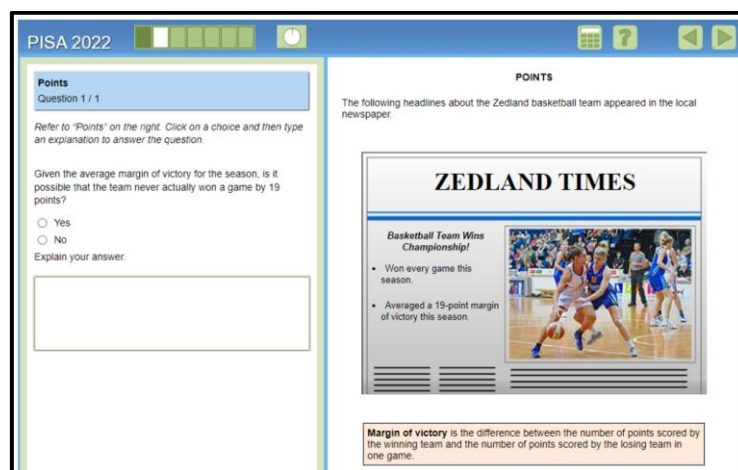
Kemampuan yang menunjukkan keterampilan siswa dalam menyatakan berbagai pengetahuan, gagasan, dan ide-ide matematis dikenal dengan istilah kemampuan komunikasi matematis yang menjadi bagian dari tujuan belajar matematika pada kurikulum merdeka yang berlaku saat ini di sekolah. Tujuan belajar matematika tersebut tertera dalam dokumen surat keputusan kementerian pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi nomor 33 tahun 2022 tentang capaian pembelajaran pada kurikulum merdeka yang berbunyi “Mata pelajaran matematika bertujuan untuk membekali peserta didik agar dapat: ... 4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis”. Dengan demikian, jelaslah bahwa kemampuan komunikasi matematis menjadi satu diantara aspek kognitif yang sangat penting dimiliki siswa dalam memperjelas suatu keadaan atau masalah matematis.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan dalam mengungkapkan, memahami, menginterpretasikan, menilai, dan merespon ide

matematis dengan menggunakan istilah, notasi, dan simbol matematis (Rohid dan Rusmawati, 2019). Sejalan dengan definisi tersebut, Chen, Xu & He (2021) menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah proses di mana siswa belajar dan menggunakan bahasa matematika untuk berkomunikasi dan memahami dunia, seperti menggunakan simbol, diagram, dan terminologi matematika tertentu. Komunikasi matematis mempunyai peranan penting dalam pembelajaran matematika, karena melalui komunikasi matematis siswa dapat mengungkapkan, menjelaskan, mendeskripsikan dan mendengarkan ide-ide matematis yang dapat mengantarkan siswa pada pemahaman matematika yang lebih mendalam (Paridjo & Waluya, 2017). Disamping itu, *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menempatkan kemampuan komunikasi matematis sebagai satu diantara standar proses dalam pembelajaran matematika serta sebagai cara untuk berbagi ide matematika dan memperjelas pemahaman tentang suatu ide matematika (NCTM, 2000). Dengan demikian, dapat dimaknai bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam mengekspresikan dan menjelaskan berbagai ide-ide matematis dari suatu situasi menggunakan bahasa dan simbol matematis yang dapat mengantarkan siswa pada pemahaman matematika yang lebih mendalam.

Studi dalam skala internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang dilaksanakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) tahun 2022 pada sejumlah siswa berumur 15 tahun menunjukkan hasil bahwa siswa Indonesia mendapati hasil skor matematika yang masih tergolong rendah yaitu peringkat 70 dari 81 negara yang dievaluasi (OECD, 2023). Studi PISA 2022 juga menampilkan hasil bahwa siswa di Indonesia secara deskriptif mendapati skor yang lebih rendah daripada rata-rata OECD yaitu memperoleh skor matematika 366 dibanding rata-rata skor matematika OECD 472. Salah satu penyebabnya adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa, karena pada level 5 dan 6 penilaian PISA matematika merujuk pada implementasi kemampuan komunikasi matematis dalam penyelesaian masalah matematis (Kusumah, Kustiawati & Herman, 2020). Karakteristik kemahiran matematika dalam studi PISA 2022 yang berada pada level tertinggi yaitu level 6 ditunjukkan dengan kemampuan siswa dalam berpikir

kritis, memiliki penguasaan operasi matematika simbolik dan formal serta hubungan yang dibangun untuk mengkomunikasikan alasan mereka dengan jelas (OECD, 2023). Berikut ini disajikan salah satu soal matematika dalam studi PISA 2022 yang berkaitan dengan kemahiran matematika siswa pada level 6:



**Gambar 1.1 Soal PISA Level 6**

Gambar 1.1 di atas merupakan contoh soal PISA pada level 6 yang menyajikan kepada siswa sebuah berita salah satu tim bola basket yang memenangkan setiap pertandingannya dengan rata-rata margin kemenangannya 19 poin. Margin kemenangan yang dimaksud dalam soal tersebut adalah selisih antara jumlah poin yang dicetak oleh tim pemenang dan jumlah poin yang dicetak oleh tim yang kalah dalam satu pertandingan. Pertanyaan yang diajukan adalah “apakah mungkin tim tersebut tidak pernah memenangkan pertandingan dengan selisih 19 poin mengingat rata-rata margin kemenangan musim ini adalah 19 poin?”. Situasi masalah dan pertanyaan di atas menuntut siswa untuk dapat menyatakan dan menjelaskan ide-ide matematis yang terkandung dalam masalah tersebut berdasarkan pemahaman konseptual yang dimiliki siswa berkaitan dengan konsep “rata-rata”. Jawaban “ya” atau “tidak” dipilih siswa harus disertai dengan penjelasan yang mendukung jawaban pada kolom yang telah disediakan. Siswa yang telah mampu mencapai level 6 dalam studi PISA matematika 2022 pada soal ini ditunjukkan dengan siswa yang memilih pilihan jawaban “Ya” serta menyatakan penjelasan bahwa rata-rata tidak harus menjadi bagian dari anggota kumpulan data. Lebih lanjut siswa dapat menyatakan contoh sekumpulan data yang menunjukkan rata-ratanya bukanlah merupakan bagian dari sekumpulan data tersebut, sehingga contoh yang disajikan mendukung pernyataan yang

Muhamat Hidayatul Ridho, 2024

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CORE TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN SELF-ESTEEM SISWA DITINJAU DARI GENDER DAN AKTIVITAS SPIRITUAL ISLAM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sebelumnya dinyatakan siswa. Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dapat dimaknai bahwa skor matematika dalam studi PISA 2022 mencerminkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diimplementasikan dalam penyelesaian masalah matematis pada soal PISA matematika level 6. Namun hasil PISA tahun 2022 menunjukkan ketercapaian siswa Indonesia pada level 6 matematika hanya berkisar 0 – 5% siswa yang mampu mencapai level tersebut, dan ketercapaian ini mengalami penurunan dibandingkan hasil PISA matematika pada tahun-tahun sebelumnya (OECD, 2023). Berdasarkan pemaparan hasil studi PISA 2022 tersebut, dapat dimaknai bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia dalam studi internasional masih belum memuaskan.

Peneliti juga melakukan tinjauan literatur pada penelitian sebelumnya yang menampilkan hasil analisis kemampuan komunikasi matematis pada siswa SMP. Penelitian yang dilakukan Rohid dan Rusmawati (2019) menunjukkan hasil masih ditemukan siswa SMP yang belum mampu mengungkapkan, memahami, memaknai, menilai dan merespon ide-ide matematika serta belum mampu menerapkan istilah, notasi, dan simbol dalam matematika untuk menyajikan ide matematika dengan tepat. Hal serupa juga ditemukan oleh Ikhsan, Pramudya & Subanti (2020) dalam penelitiannya yang menunjukkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa SMP khususnya pada siswa berkemampuan sedang dan rendah dipengaruhi beberapa faktor seperti penggunaan kosa kata dan bahasa matematika, gaya belajar siswa dan kemampuan mengungkapkan ide-idenya. Temuan studi lainnya juga mendapati hasil bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP masih tergolong rendah (Rustam & Ramlan, 2017; Aminah, Wijaya & Yuspriyati, 2018; Wijayanto, Fajriah & Anita, 2018). Selain itu, penelitian yang dilakukan Chen, Xu & He (2021) pada siswa kelas VIII di China menunjukkan hasil bahwa siswa telah dapat memahami makna teks matematika yang rumit dan dapat mengungkapkan pemahaman matematika yang rumit, namun terdapat kekurangan dalam berpikir reflektif, siswa tidak menyadari bagaimana menerjemahkan situasi sosial ke dalam masalah matematika yang relevan, tidak dapat menemukan informasi matematis di balik situasi, dan terdapat hambatan dalam mengevaluasi atau mengoreksi pemikiran matematis yang dinyatakan oleh orang lain. Berlandaskan hasil studi PISA 2022 dan studi-studi

relevan tersebut menyiratkan bahwa ketercapaian kemampuan komunikasi matematis siswa SMP di Indonesia masih tergolong dalam kriteria rendah serta masih perlu untuk ditingkatkan.

Selain kemampuan komunikasi matematis, terdapat juga aspek lain yang berasal dari dalam diri siswa yang turut memberikan andil terhadap keberhasilan seorang siswa dalam pembelajaran matematika. Upaya untuk mengembangkan aspek yang ada pada diri siswa adalah dengan membimbing siswa agar mampu mengevaluasi dirinya yang berkaitan dengan kemampuan, kinerja, dan pengalaman dirinya dalam berbagai tugas-tugas matematika. Hal-hal tersebut merupakan bagian dari aspek *self-esteem* yang penting untuk dimiliki oleh setiap siswa dalam pembelajaran matematika. Sebagaimana dinyatakan Lawrence dalam Pangaribuan (2019) bahwa *self-esteem* merupakan penilaian atau evaluasi terhadap diri sendiri yang menerangkan bahwa dirinya berharga serta menyadari bahwa di dalam dirinya memiliki kemampuan yang dapat dibanggakan. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Coopersmith (Fatah dkk, 2016) dan Aryana (2010) juga mendefinisikan *self-esteem* sebagai evaluasi diri terhadap kemampuan dan kinerja dirinya dalam berbagai tugas. Siswa harus memiliki *self-esteem* yang baik untuk keberhasilan akademiknya (Karademir dan Deveci, 2019). *Self-esteem* berkaitan erat dengan keyakinan seseorang individu terhadap kesuksesan pribadi, tujuan yang ingin dicapai, dan kinerja pribadi berdasarkan pengalaman sebelumnya (Ugwuanyi, Okeke & Asomugha, 2020). Berdasarkan pandangan para ahli dan peneliti di atas, dapat dimaknai bahwa *self-esteem* dalam pembelajaran matematika adalah cara pandang ataupun penilaian seorang individu terhadap dirinya sendiri berkaitan dengan kemampuan, kinerja, serta pengalaman dalam berbagai tugas-tugas matematika.

Seorang individu yang memiliki *self-esteem* yang tinggi memandang dirinya sebagai orang yang aktif dan mampu mendorong perubahan melalui usaha dan menetapkan tujuan yang lebih tinggi sehingga menyebabkan pembelajaran hal-hal baru (Aryana, 2010). Senada dengan pandangan tersebut, Coopersmith (Karademir dan Deveci, 2019) juga menyatakan bahwa individu dengan *self-esteem* yang tinggi adalah individu yang percaya diri dan optimis, memiliki keinginan yang tinggi untuk sukses, tidak menyerah dalam menghadapi kesulitan,

percaya bahwa dirinya penting dan berguna bagi orang lain, serta terbuka terhadap ide-ide baru. Sebaliknya, siswa yang memiliki *self-esteem* yang rendah memandang dirinya lemah, tidak dapat berbuat apa-apa, kurangnya motivasi, kehilangan daya tarik hidup, serta cenderung bersikap pesimis terhadap sesuatu hal (Fadillah, 2012). Akibatnya siswa cenderung akan diam dan tidak memiliki kemauan di dalam dirinya untuk menyampaikan ide-ide yang telah ia miliki atau siswa tersebut akan mendapati kesulitan saat belajar. Oleh karena itu, siswa dengan *self-esteem* yang rendah akan membatasi dirinya dalam berkomunikasi selama proses pembelajaran karena merasa bahwa di dalam dirinya tidak terdapat sesuatu yang berharga yang dapat diandalkan dan dibanggakan.

Keterkaitan *self-esteem* siswa dengan matematika terlihat ketika siswa merasa tidak memiliki kemampuan untuk menyelesaikan suatu masalah matematis karena merasa tidak memiliki pengetahuan yang memadai serta memiliki penilaian negatif terhadap matematika dan dirinya sendiri (Pangaribuan, 2019). Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan *self-esteem* matematis siswa SMP menunjukkan hasil bahwa secara keseluruhan *self-esteem* matematis siswa berada pada taraf sedang yaitu masih merasa ragu dan tidak percaya diri dengan kemampuan dan pemahaman yang dimilikinya (Puspitasari, 2021; Dalimunthe, 2022). Fitriah & Aripin (2019) juga mendapati hasil yang serupa terkait capaian *self-esteem* siswa yang masih tergolong rendah yaitu tidak menunjukkan keyakinan bahwa dirinya dapat memecahkan masalah matematis, kurangnya kemauan dalam belajar matematika, sikap negatif terhadap matematika, kurangnya kesadaran akan kekuatan dan kelemahan dirinya, serta kurang percaya diri bahwa dirinya bermanfaat untuk orang lain dalam hal matematika. Sejalan dengan temuan tersebut, Gunadi, Lestari & Yahya (2023) juga mendapati hasil masih ditemukan siswa yang memiliki *self-esteem* yang rendah dimana siswa tersebut tidak dapat menunjukkan kepercayaan diri akan kemampuannya dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematis sehingga berdampak pada kesulitan yang ditemui siswa selama belajar matematika. Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dapat dimaknai bahwa pentingnya *self-esteem* matematis siswa untuk ditingkatkan ke arah yang lebih positif sebagai upaya mendukung keberhasilan siswa.

Peneliti juga melakukan studi pendahuluan dengan mewawancarai salah satu guru matematika SMP IT di Kabupaten Bandung Barat untuk mengkonfirmasi hasil identifikasi masalah kemampuan komunikasi matematis dan *self-esteem* siswa yang ditemukan peneliti dalam penelitian sebelumnya. Guru menyatakan bahwa masih terdapat beberapa siswa yang belum mampu menyatakan ide-ide matematis menggunakan istilah, notasi, maupun simbol matematika dikarenakan pemahaman konsep matematika yang kurang memadai serta tidak mampu menghubungkan pemahaman yang telah didapatkan sebelumnya. Beberapa siswa juga masih belum mampu menerjemahkan masalah kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika yang relevan dikarenakan tidak dapat menemukan ide-ide matematis di balik masalah kontekstual yang diberikan. Berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis, guru juga menyatakan bahwa siswa di kelas perempuan tampil lebih baik dalam hal menyatakan ide-ide matematis dan strategi penyelesaian masalah yang mampu disajikan lebih lengkap dan jelas dibandingkan siswa laki-laki yang pada umumnya menyatakan penjelasan dalam bentuk yang lebih sederhana. Sedangkan berkaitan dengan *self-esteem*, masih terdapat beberapa siswa yang belum terlibat secara optimal dalam diskusi saat pembelajaran matematika dikarenakan merasa tertinggal dalam pembelajaran matematika serta masih merasa ragu dan tidak percaya diri dengan kemampuan yang dimilikinya. Kelas siswa perempuan terlihat lebih antusias mengikuti pembelajaran matematika dibandingkan kelas siswa laki-laki karena faktor lingkungan berupa dukungan dan sikap emosional antara siswa yang lebih teratur dengan baik.

Berdasarkan deskripsi hasil studi pendahuluan tersebut, peneliti mengidentifikasi bahwa faktor gender turut memberikan pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self-esteem* siswa. Penelitian ini mempertimbangkan faktor gender sebagai tinjauan penelitian berdasarkan pertimbangan gender dari sudut pandang fisik, yang terdiri atas laki-laki dan perempuan. Perbedaan antara laki-laki dan perempuan bersumber pada aspek perhatian, perempuan memusatkan perhatian pada hal-hal yang bersifat konkrit, emosional, praktis, dan personal, sedangkan laki-laki memusatkan perhatian pada hal-hal yang bersifat abstrak, objektif, dan intelektual (Harahap, 2023). Chen, Xe

& Hu (2021) dan Firdiani (2019) dalam studinya menyatakan bahwa penyebab adanya perbedaan antar gender adalah daerah korteks pada otak siswa yang mengakibatkan kemampuan ekspresi bahasa anak perempuan lebih baik dibandingkan anak laki-laki, sedangkan kemampuan spasial anak laki-laki lebih tinggi dibandingkan anak perempuan. Selain itu, Kamid dkk (2020) dalam studinya menyatakan bahwa siswa laki-laki memiliki ciri-ciri agresif, kompetitif, percaya diri, dan ingin tampil, sedangkan siswa perempuan lebih mahir berbahasa, mempunyai kesadaran indra, daya ingat, kesadaran sosial dan hubungan dengan pihak lain. Beberapa pandangan para ahli dan peneliti sebelumnya setidaknya dapat ditarik hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan verbal (berbahasa) seseorang yang memiliki perbedaan dalam sudut pandang gender, dimana siswa perempuan tampil lebih baik dibandingkan siswa laki-laki.

Berkaitan dengan aspek gender, studi PISA 2022 melaporkan bahwa secara deskriptif siswa laki-laki memiliki skor matematika yang lebih tinggi dibanding siswa perempuan, namun untuk siswa Indonesia menunjukkan secara deskriptif skor matematika siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan perolehan skor siswa laki-laki (OECD, 2023). Senada dengan hasil studi PISA tersebut, penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa siswa perempuan pada jenjang SMP peningkatan kemampuan komunikasi matematisnya lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki (Aliyah, Kusmayadi & Fitriana, 2020; Babys, 2020). Akan tetapi penelitian yang dilakukan oleh Bergeron dan Gordon (2017) menunjukkan hasil identifikasi tidak adanya perbedaan prestasi dalam matematika antara siswa laki-laki dan perempuan. Begitu pula hasil penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2019) serta Qirom, Dahlan & Turmudi (2022) yang juga mendapati hasil bahwa kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan siswa perempuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Mainali (2019) dalam studinya menyatakan bahwa tidak ada temuan penelitian yang konklusif mengenai perbedaan gender dalam kinerja matematika, beberapa penelitian mengungkapkan bahwa siswa laki-laki lebih unggul daripada siswa perempuan ataupun sebaliknya, serta penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa kinerja matematika seorang siswa tidak bergantung pada gender.



Berkaitan dengan *self-esteem* dan gender, Fisher dan Kusumah (2018) dalam studinya mendapati hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan *self-esteem* matematis antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. Sejalan dengan temuan tersebut, Xie dkk (2018) dalam penelitiannya pada siswa SMP dan SMA di China juga mendapati hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara *self-esteem* siswa perempuan dengan *self-esteem* siswa laki-laki yang disebabkan oleh stereotip gender dan interaksi siswa dengan teman sebaya ataupun guru. Oleh karena itu, penelitian berkaitan perbedaan *self-esteem* antara siswa perempuan dan laki-laki penting untuk dilakukan khususnya pada sekolah yang memiliki kebijakan pemisahan kelas berdasarkan gender. Maka dari itu peneliti melaksanakan penelitian ini di SMP Islam Terpadu (IT) yang memisahkan siswa disetiap kelas berdasarkan gender pada setiap rangkaian proses pembelajaran yang dijalani siswa.

SMP IT merupakan satu diantara pusat pendidikan berkarakter islami yang senantiasa mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran serta melaksanakan budaya-budaya islami di sekolah. Abuddin (dalam Alfiah, 2018) menyatakan bahwa pendidikan dalam Islam bertujuan untuk mewujudkan manusia yang ideal, yaitu berakhlak mulia, berkepribadian baik, taat beribadah kepada Allah SWT., mencari kebahagiaan hidup di dunia dan akhirat, serta terbinanya seluruh potensinya secara maksimal berupa potensi fisik, intelektual, biologis, spiritual, dan sosialnya. Menurut Sudirman (Khaidir dan Suud, 2020) ketika spiritualitas siswa mempunyai pengorganisasian yang baik, maka akan lebih mudah untuk mengatur aspek lainnya. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Alwi (2010) dalam studinya mendapati hasil bahwa religiusitas pada diri remaja memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap prestasi akademiknya. Hal ini dapat dimaknai bahwa jika berbagai aktivitas spiritual Islam seorang siswa berhasil ditingkatkan, maka dengan sendirinya kecerdasan lainnya akan meningkat, seperti kecerdasan spiritual, emosional dan intelektual.

Aktivitas spiritual Islam merupakan salah satu bentuk transformasi nilai atau ajaran Islam yang bertujuan untuk membentuk perilaku atau karakter peserta didik menjadi lebih baik (Khaidir dan Suud, 2020). Lebih lanjut Noer (Khaidir dan Suud, 2020) mengatakan bahwa aktivitas spiritual Islam juga bertujuan untuk

memaksimalkan setiap potensi atau kemampuan siswa melalui proses pembinaan potensi baik akademik dan non-akademik dengan tetap mengedepankan norma, kaidah, dan ajaran agama Islam yang tercantum di dalam Al-Quran dan Hadits. Dari pandangan tersebut dapat dimaknai bahwa aktivitas spiritual Islam efektif membantu mengubah perilaku dan sifat negatif umat Islam khususnya ketika seorang siswa mendapatkan pembelajaran dari guru di sekolahnya. Berbagai aktivitas spiritual Islam yang dilakukan oleh seorang individu efektif membantu mengubah perilaku dan sifat negatif umat Islam, beberapa di antaranya melalui aktivitas sholat, dzikir, puasa, sedekah, renungan, membaca dan menghafal Al-Quran, serta taubat (Wahab dan Salam, 2013). Oleh karena itu, suatu hal yang penting untuk mengetahui apakah siswa mengamalkan nilai-nilai Islam dalam kesehariannya dapat ditinjau melalui berbagai aktivitas spiritual Islam yang dijalani dengan sungguh-sungguh yang kemudian dapat berdampak pada perkembangan prestasi akademik dan pembentukan sikap siswa.

Salah satu SMP IT di Kabupaten Bandung Barat membuat ketentuan kepada siswa di SMP IT tersebut untuk menyelesaikan target hafalan Al-Quran 3 Juz hingga lulus SMP. Berkaitan dengan pelajaran matematika, guru menyatakan bahwa dalam beberapa kasus sering ditemukan siswa yang memiliki kemampuan tilawah dan capaian hafalan quran yang tinggi merupakan siswa yang juga memiliki kemampuan matematika yang baik. Selain itu, terdapat aktivitas spiritual Islam lain yang dalam kesehariannya dimonitoring langsung oleh pihak sekolah seperti kegiatan sholat dzuhur dan ashar berjamaah, sholat sunnah dhuha, dzikir, doa, puasa, dan murojaah Al-Quran sebelum pembelajaran berlangsung.

Satu diantara aktivitas spiritual Islam yang menjadi rutinitas siswa di SMP IT adalah menghafal Al-Quran. Aktivitas menghafal Al-Quran merupakan bagian dari suatu aktivitas mental dengan menanamkan dan menyimpan suatu hafalan ayat-ayat Al-Quran di dalam memori pikiran manusia untuk sewaktu-waktu dapat dinyatakan dan digunakan kembali. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan dan pengaruh hafalan Al-Qur'an terhadap prestasi belajar siswa. Yudha dan Rohmadi (2022) serta Eko (2022) dalam studinya mendapati hasil adanya hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan hafalan Al-Qur'an dengan prestasi belajar matematika siswa SMP IT. Sejalan

dengan temuan tersebut, Irsal dan Yunita (2022) juga menemukan hasil bahwa semakin baik kualitas dan kuantitas hafalan Al-Qur'an yang dimiliki siswa, maka akan semakin baik pula kemampuan logika matematika yang dimilikinya. Temuan penelitian yang dilakukan Muslimin dan Aisyah (2020) pembelajaran matematika dengan mengintegrasikan nilai-nilai Islam, selain mengasah pikiran siswa, fokus, bermakna, dan menyenangkan serta mengembangkan karakter siswa yang lebih baik. Nilai-nilai Islam yang dimaksud dapat diperoleh melalui berbagai aktivitas spiritual Islam yang menjadi rutinitas seseorang siswa sehingga dapat membentuk karakter siswa yang lebih baik. Oleh karena itu, setidaknya terlihat bahwa adanya pengaruh ke arah yang lebih baik terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self-esteem* siswa apabila diiringi dengan meningkatkan intensitas aktivitas spiritual Islam yang dijalani siswa dengan sungguh-sungguh, sehingga peneliti menilai bahwa aktivitas spiritual Islam turut memberikan dampak terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self-esteem* siswa.

Berlandaskan pada pemaparan sebelumnya, peneliti menilai perlu untuk dilakukan penelitian terkait penerapan model pembelajaran tertentu yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-esteem* siswa. Trisnawati, Pratiwi & Waziana (2018) menyatakan bahwa proses komunikasi dalam pembelajaran matematika dikatakan baik apabila siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan yang diperolehnya. Untuk mendukung hal tersebut, siswa harus dilibatkan dalam berbagai tugas yang mendorong terjadinya diskusi ide-ide matematis serta memberikan kesempatan siswa untuk menjelaskan dan mengklarifikasi pemahamannya terhadap suatu ide/gagasan. Selain itu, *self-esteem* siswa dapat meningkat apabila siswa tersebut meningkatkan rasa ingin tahu yang dialaminya selama proses pembelajaran serta memiliki semangat ketika dihadapi dengan tantangan tugas yang baru (Andriyani, Kartono & Wahid, 2022). Berlandaskan pemaparan sebelumnya, model pembelajaran yang memiliki serangkaian tahapan pembelajaran yang mampu mendukung adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan *self-esteem* siswa adalah model CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*).

Model pembelajaran CORE adalah suatu model pembelajaran yang memiliki desain mengonstruksi kemampuan siswa dengan cara menghubungkan

dan mengorganisasi suatu pengetahuan, serta selanjutnya memikirkan kembali konsep-konsep yang sedang dipelajari dan dipahami (Lestari & Yudhanegara, 2015). Sedangkan Calfee (Yaniawati, Indrawan & Setiawan, 2019) juga mengungkapkan bahwa yang dimaksud dengan model pembelajaran CORE adalah model pembelajaran yang menginginkan siswa untuk dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dengan menghubungkan serta mengorganisasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan lama kemudian memikirkan kembali konsep yang dipelajari serta siswa diharapkan dapat memperluas pengetahuannya selama proses belajar mengajar berlangsung. Sintaks model pembelajaran CORE meliputi: 1) *Connecting*, keterkaitan informasi lama-baru dan antar konsep, 2) *Organizing*, organisasi ide untuk memahami materi, 3) *Reflecting*, memikirkan kembali, mengeksplorasi, dan menggali, 4) *Extending*, mengembangkan, memperluas, menggunakan, dan menemukan (Yaniawati, Indrawan & Setiawan, 2019). Tahapan-tahapan yang terdapat dalam model pembelajaran CORE akan melatih siswa untuk melakukan berbagai aktivitas yang akan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Sama halnya dengan *self-esteem* siswa yang dapat mengalami peningkatan apabila menerapkan model pembelajaran CORE yang ditunjukkan pada meningkatnya rasa ingin tahu yang dimiliki siswa ketika dihadapi dengan berbagai tantangan tugas baru khususnya pada tahapan *extending*. Dengan demikian, model pembelajaran CORE dapat menggiring siswa pada perluasan pengetahuan selama proses pembelajaran sehingga kemampuan komunikasi matematis dan *self-esteem* siswa dapat berkembang dengan baik.

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan mendapati hasil bahwa terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan *self-esteem* pada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model CORE. Penelitian yang dilakukan oleh Deswita, Kusumah & Dahlan (2018), Gustiana (2017), dan Yaniawati, Indrawan & Setiawan (2019) menunjukkan hasil bahwa model pembelajaran CORE dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dibandingkan model pembelajaran konvensional. Selain itu, Mulyaningsih (2017) dalam penelitiannya menunjukkan pencapaian *self-esteem* siswa yang memperoleh model pembelajaran CORE lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran

konvensional. Oleh karena itu, implementasi model pembelajaran CORE tepat untuk diterapkan dalam upaya mendukung adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan *self-esteem* siswa.

Berdasarkan pemaparan yang telah dinyatakan sebelumnya, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis serta mengidentifikasi terkait ada tidaknya pengaruh implementasi model pembelajaran CORE terhadap kemampuan komunikasi matematis dan *self-esteem* siswa ditinjau dari sudut pandang gender dan aktivitas spiritual Islam.

## **1.2. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan perempuan yang memperoleh pembelajaran dengan model CORE?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan kategori aktivitas spritual Islam tinggi, sedang, dan rendah yang memperoleh pembelajaran dengan model CORE?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan kategori aktivitas spritual Islam tinggi, sedang, dan rendah pada masing-masing kelompok gender yang memperoleh pembelajaran dengan model CORE?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan *self-esteem* antara siswa laki-laki dan perempuan yang memperoleh pembelajaran dengan model CORE?
5. Apakah terdapat perbedaan peningkatan *self-esteem* antara siswa dengan kategori aktivitas spritual Islam tinggi, sedang, dan rendah yang memperoleh pembelajaran dengan model CORE?
6. Apakah terdapat perbedaan peningkatan *self-esteem* antara siswa dengan kategori aktivitas spritual Islam tinggi, sedang, dan rendah pada masing-masing kelompok gender yang memperoleh pembelajaran dengan model CORE?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji dan mengidentifikasi perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan *self-esteem* siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) yang ditinjau dari sudut pandang gender dan aktivitas spiritual Islam.

### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dalam penelitian ini, yaitu:

#### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai satu diantara sumber referensi dalam menambah wawasan keilmuan pada bidang penelitian pendidikan matematika, khususnya berkaitan dengan penerapan model pembelajaran CORE (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*) sebagai upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self-esteem* siswa.

#### 2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberi pengalaman baru kepada siswa dalam pembelajaran di kelas melalui implementasi model pembelajaran CORE yang dapat mendukung peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan *self-esteem* siswa sehingga dapat dijadikan salah satu upaya untuk meningkatkan proses dan hasil belajar siswa.