

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Abad ke-21 masyarakat Indonesia dihadapkan pada derasnya arus globalisasi. Globalisasi adalah suatu proses tatanan masyarakat yang mendunia dan tidak mengenal batas wilayah. Hal ini telah terjadi disemua bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan, politik, ideologi, dan ekonomi.

Kemampuan dasar membaca, menulis, dan berhitung mutlak dalam bidang pendidikan tidak lagi cukup untuk dapat bersaing di abad 21 yang deras dengan arus globalisasi ini. Pendidikan yang dilaksanakan harus mampu menyiapkan para siswa agar dapat bersaing dalam masyarakat global. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengadaptasi tiga konsep pendidikan abad 21, salah satunya yaitu *21st Century Skills* sebagai salah satu upaya yang bisa dilakukan.¹

Menurut Frydenberg & And one (2011) untuk menghadapi pembelajaran di abad ke-21, setiap orang harus memiliki keterampilan berpikir kritis, pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi dan komunikasi.² Hal tersebut juga dijelaskan oleh BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan) (2010), bahwa terdapat beberapa kompetensi dan/atau keahlian yang harus dimiliki oleh SDM abad 21, yaitu kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*Critical-Thinking and Problem-Solving Skills*), kemampuan

¹Dede Salim Nahdi, "Keterampilan Matematika di Abad 21," *Jurnal Cakrawala Pendas* 5, no. 2 (15 Juli 2019): 133–40, <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1386>.

²Mark Frydenberg and Diane Andone, "Learning for 21 st Skills," (June 2011): 314-318.

berkomunikasi dan bekerjasama (*Communication and Collaboration Skills*), kemampuan mencipta dan membaharui (*Creativity and Innovation Skills*), dan kemampuan belajar kontekstual (*Contextual Learning Skills*).³

Sejak dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh semua siswa. Standar isi untuk satuan matematika dasar dan menengah (Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi) disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya untuk memperjelas suatu situasi atau masalah. Menurut *National Council of Teacher* (NCTM) (2000), salah satu tujuan umum pembelajaran matematika adalah belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*).⁴ Tujuan NCTM ini sejalan dengan tujuan Permendiknas yang telah disebutkan di atas.

Perlunya berkomunikasi juga dijelaskan oleh Allah dalam Q.S. ar-Rahman/55: 1-4.⁵

الرَّحْمٰنُ ﴿١﴾ عَلَّمَ الْقُرْاٰنَ ﴿٢﴾ خَلَقَ الْاِنْسَانَ ﴿٣﴾ عَلَّمَهُ الْبَيَانَ ﴿٤﴾

Ayat tersebut menjelaskan bahwa salah satu nikmat terbesar Allah bagi manusia adalah kemampuan untuk mengekspresikan diri melalui berbagai seni

³ BSNP, Paradigma Pendidikan Nasional (BSNP: 2010), 44.

⁴ Hadiyanto, "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan* 7, no. 1 (Juni 2017): 9–18, <https://doi.org/10.12928/admathedu.v7i1.7397>.

⁵ Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Tafsirnya Jilid 9* (Jakarta: Lentera Abadi, 2010), jil.9, 590.

yang dihasilkan, baik menggunakan lidah, tangan ataupun ekspresi wajah.⁶ Berbicara adalah salah satu bentuk komunikasi. Karena kemampuan berekspresi juga disebut sebagai alat komunikasi dalam ayat ini, maka jelaslah bahwa Allah juga menghendaki agar manusia mengembangkan kemampuan ekspresinya.

Menurut survei yang dilakukan oleh *TIMSS (Trend In Mathematics and Science Study)* tahun 2015, menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 44 dari 49 negara dengan skor 397 (rata-rata IEA 500).⁷ Berdasarkan survei tersebut, salah satu kemampuan matematis yang tergolong rendah adalah kemampuan komunikasi matematis. Ketika siswa mengerjakan soal dalam bentuk data tabel/grafik, kurang lebih hanya 4% siswa yang menjawab benar.⁸ Hasil tersebut tidak jauh berbeda dengan hasil survei yang dilakukan oleh *PISA (Programme for International Student Assessment)* tahun 2022 yang menunjukkan bahwa dalam bidang matematika, Indonesia berada di peringkat ke-70 dari 81 negara dengan skor 366.⁹

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di MTsN 10 Hulu Sungai Tengah, beliau mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan matematika, baik secara lisan maupun tulisan dengan rincian sebagai berikut, (1) siswa masih kesulitan dalam menghubungkan suatu situasi

⁶ M. Quraish Shihab, *Al-Lubab (Surah Al-Hujurat-Surah An-Nas)* (Tangerang: Lentera Hati, 2012), 132.

⁷ Ina V.S. Mullis, et.al., *TIMSS 2015 International Result in Mathematics* (Boston Collage: TIMSS & PIRLS International Study Center, 2016), 14.

⁸ Ina V.S. Mullis, et.al., *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*, 88.

⁹ OECD, "How did countries perform in PISA?", in *PISA 2022 Result (Volume I): The State of The Learning and Equity in Education* (Paris: EOCD Publishing, 2023), 53.

atau soal ke dalam model matematika, (2) siswa masih kesulitan dalam memodelkan suatu situasi atau soal ke dalam bentuk gambar, grafik, tabel, maupun diagram secara lengkap dan benar ataupun sebaliknya, (3) siswa masih kesulitan dalam menjelaskan suatu situasi atau soal dengan kata-kata mereka sendiri dalam bentuk tulisan, (4) siswa masih kesulitan dalam menentukan langkah awal untuk menjawab soal yang memerlukan jawaban terstruktur yang dimulai dari menentukan apa yang diketahui serta yang ditanya dalam sebuah soal. Kemudian beliau melanjutkan bahwa model pembelajaran yang sering digunakan masih menggunakan model pembelajaran konvensional, dimana proses pembelajaran hanya berpusat pada guru sehingga siswa tidak dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran yang menyebabkan kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, dapat kita ketahui pentingnya kemampuan komunikasi yang harus dimiliki siswa dalam abad ke-21 ini. Hal yang dapat dilakukan untuk menanamkan sekaligus meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah dengan penggunaan model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya melalui berbagai kegiatan atau tugas yang menuntut siswa untuk melakukan komunikasi.

Connected Mathematics Project (CMP) merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pemberian tugas yang berhubungan dengan matematika dan siswa dituntut untuk dapat berdiskusi serta menginterpretasikan masalah dari tugas tersebut. Model pembelajaran CMP menurut Lappan dapat

membantu siswa meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan grafik, simbol, angka, dan merepresentasikan informasi secara verbal dalam diskusi yang efektif dan lebih lancar. Lebih lanjut Lappan mengatakan bahwa CMP adalah pembelajaran yang berpusat pada masalah dimana siswa memecahkan masalah dan membicarakannya. Ini membuat mereka terlibat aktif dalam pembelajaran dan memudahkan guru dan siswa untuk menggunakannya.¹⁰

Berdasarkan beberapa permasalahan yang dipaparkan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII MTsN 10 Hulu Sungai Tengah.”

B. Definisi Operasional

1. Pengaruh

Pada penelitian ini, pengaruh yang dimaksud adalah ada tidaknya dampak yang ditimbulkan dari penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi Peluang di kelas VIII MTsN 10 HST.

2. *Connected Mathematics Project* (CMP)

Connected Mathematics Project (CMP) adalah model pembelajaran yang mempunyai tiga tahapan pembelajaran, yaitu *launch*, *explore*, dan *summarize*, dimana siswa memecahkan masalah (dalam bentuk cerita), mendiskusikan solusi, dan menggeneralisasi temuan mereka untuk mengeksplorasi konsep matematika.

¹⁰ Glenda Lappan dkk., *Getting to Know Connected Mathematics: An Implementation Guide* (Glenview, Ill.: Prentice Hall, 2002), 2.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam merepresentasikan matematika dalam bentuk tulisan, gambar, grafik ataupun tabel. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini adalah menulis, menggambar dan ekspresi matematika.

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang didapat dari pemaparan latar belakang di atas adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas kontrol?
3. Apakah ada pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi peluang di kelas VIII MTsN 10 HST?

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen.
2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas kontrol.
3. Untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi peluang di kelas VIII MTsN 10 HST.

E. Signifikansi Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa

Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika melalui penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematics Project (CMP)*.

2. Bagi Guru

- a. Menambah wawasan serta pengetahuan guru dalam penggunaan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa pada materi peluang di kelas VIII.
- b. Dapat menjadi salah satu rujukan bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21.

3. Bagi peneliti

Dapat menambah pengetahuan, pengalaman dan wawasan bagi peneliti dalam kegiatan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematics Project (CMP)*.

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Indriany Zuningsih dengan judul “Pengaruh Model *Connected Mathematics Project (CMP)* terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif (Pada Materi Lingkaran kelas VIII). Pada penelitian ini ditemukan bahwa siswa yang diajar dengan model pembelajaran CMP memiliki nilai rata-rata kemampuan berpikir reflektif yang lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran

konvensional. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran CMP berpengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa.¹¹ Berdasarkan penelitian ini, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Persamaannya adalah tujuan penelitiannya untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran CMP. Adapun perbedaannya yaitu pada penelitian oleh Indriany Zuningsih yang diteliti adalah kemampuan berpikir reflektif pada materi lingkaran kelas VIII, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah kemampuan komunikasi matematis pada materi peluang di kelas VIII.

2. Penelitian oleh Desy Rupalestari dengan judul “Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peluang Melalui Model *Connected Mathematics Project* di Kelas VIII.” Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi peluang secara keseluruhan dikategorikan baik dengan rata-rata adalah 76,09, dengan rincian siswa terkategori sangat baik sebanyak 20,69%, terkategori baik sebanyak 44,83%, terkategori cukup sebanyak 24,14%, dan terkategori kurang sebanyak 10,34%.¹² Berdasarkan penelitian ini, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran Model *Connected Mathematics Project* dan materi peluang

¹¹ Indriany Zuningsih, “Pengaruh Model Connected Mathematics Project (CMP) terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif (Pada Materi Lingkaran kelas VIII)” (Jakarta, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2017), i.

¹² Desty Rupalestari, Yusuf Hartono, dan Hapizah Hapizah, “Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peluang Melalui Model Connected Mathematics Project Di Kelas VIII,” *Jurnal Gantang* 3, no. 2 (30 September 2018): 63–71, <https://doi.org/10.31629/jg.v3i2.465>.

di kelas VIII. Sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian oleh Desy Rupalestari tujuannya adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi peluang melalui model *Connected Mathematics Project* di kelas VIII sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan peneliti tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi peluang di kelas VIII.

3. Penelitian oleh Rosyda Rahma Damayanti dengan judul “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Quick on the Draw*.” Pada penelitian ini ditemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan komunikasi matematis siswa SMPN 3 Banjarmasin yang diajar dengan model pembelajaran *Quick on the Draw* dan model pembelajaran langsung. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model *Quick on the Draw* berada pada kategori baik, sedangkan dengan model pembelajaran langsung berada pada kategori cukup.¹³ Berdasarkan penelitian ini, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Persamaannya yaitu kemampuan yang digunakan adalah kemampuan komunikasi matematis. Sedangkan perbedaannya yaitu model pembelajaran yang digunakan pada penelitian oleh Rosyda Rahma

¹³ Rosyda Rahma Damayanti, Iskandar Zulkarnain, dan Asdini Sari, “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Quick On The Draw,” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2 Mei 2020): 54–61, <https://doi.org/10.20527/edumat.v8i1.8352>.

Damayanti adalah model *Quick on the Draw* sedangkan yang digunakan oleh peneliti adalah model pembelajaran *Connected Mathematics Project*.

4. Penelitian oleh Surahman, Laila Hayati, Ulfa Lu'luilmaknun, dan Sri Subarinah dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Siswa Kelas XI" ditemukan bahwa instrumen tes kemampuan komunikasi matematis yang telah dirancang memenuhi kriteria valid dan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dengan siswa yang melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung di kelas XI pada materi turunan fungsi.¹⁴ Berdasarkan penelitian ini, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Persamaannya yaitu sama-sama meneliti tentang pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Sedangkan perbedaannya ada pada model pembelajaran yang digunakan. Pada penelitian ini model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw sedangkan model pembelajaran yang digunakan peneliti adalah model pembelajaran *Connected Mathematics Project*.

Berdasarkan penjelasan-penjelasan di atas, peneliti beranggapan bahwa penelitian dengan judul "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

¹⁴ Surahman Surahman dkk., "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Siswa Kelas XI," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 7, no. 3b (3 September 2022): 1482–89, <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3b.756>.

Pada Materi Peluang di Kelas VIII MTsN 10 Hulu Sungai Tengah” layak untuk dilakukan karena bukan duplikasi dari penelitian-penelitian sebelumnya.

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah hipotesis nol H_0 dan hipotesis alternatif H_a sebagai berikut.

H_0 : tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol.

H_a : terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol.

H. Asumsi Penelitian

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Setiap siswa memiliki kemampuan dasar yang sama.
2. Setiap siswa memiliki usia yang relatif sama.
3. Siswa berada pada tingkat perkembangan kognitif dan psikologis yang sama.
4. Guru menyampaikan materi peluang dengan tingkat kesulitan yang sama.
5. Siswa memiliki akses dan prasarana belajar yang sama.
6. Siswa memiliki minat dan motivasi belajar yang homogen.

I. Sistematika Penelitian

Bab I Pendahuluan termasuk didalamnya latar belakang, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang relevan, hipotesis penelitian, asumsi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pikir termasuk didalamnya tinjauan teoritik mengenai model pembelajaran, model pembelajaran konvensional, *Connected Mathematics Project* (CMP), kemampuan matematis, kemampuan komunikasi matematis, dan materi peluang serta kerangka pikir .

Bab III Metode Penelitian termasuk di dalamnya jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, setting penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data dan teknik validitas dan keabsahan data.

Bab IV Hasil Penelitian termasuk di dalamnya hasil penelitian dan pembahasan.

Bab V Penutup termasuk di dalamnya simpulan dan saran.