

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses mempengaruhi seseorang agar bisa beradaptasi semaksimal mungkin dengan lingkungan sekitarnya dan dengan itu dapat mengubah dirinya untuk berfungsi di dalam kehidupan bermasyarakat. Pendidikan tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan, sebab dengan menempuh proses pendidikan yang baik seseorang dapat menguasai ilmu pengetahuan yang bermanfaat dan dapat digunakan sebagai bekal dalam hidupnya.¹ Untuk itu, pendidikan sangat penting sebagai kebutuhan dalam kehidupan manusia. Dengan pendidikan, manusia bisa meningkatkan pengetahuan dan kemampuannya terhadap perkembangan zaman.²

Tujuan pendidikan merupakan salah satu hal utama dalam sebuah pendidikan. Adapun tujuan pendidikan yang tertera dalam UU RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 ialah mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, serta bertujuan mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.³ Guna mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut, maka dibutuhkan keberhasilan dalam pendidikan. Oleh sebab itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan salah satunya adalah matematika.

Matematika adalah ilmu dasar dalam suatu pendidikan dan dijadikan sebagai salah satu mata pelajaran wajib disetiap tingkat

¹ Asniar, 'Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 33 Buton Tengah Menggunakan Metode Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS)', *Jurnal Akademik FKIP Unidayan*, 124, 2020, 169–176 <<https://doi.org/10.55340/fkip.v8i3.397>>.

² Putri Suci Mardhatillah, K M S Amin Fauzi, and Sahat Saragih, 'Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Menggunakan Model Thinking Aloud Pair Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Spasial Dan Resiliensi Matematis', *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06.01 (2022), 1166–1183 <<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1343>>.

³ Syafril and Zelhendri Zen, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (Jakarta: Prenada Media, 2019) <https://www.google.co.id/books/edition/Dasar_Dasar_Ilmu_Pendidikan/4IGWDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=0>.

pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang disiplin ilmu yang dapat dipelajari dan diajarkan pada semua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika sebagai ilmu yang universal memiliki peran dalam mengembangkan berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika dapat mendorong pemikiran, karena dengan matematika penalaran yang logis, kreatif, dan sistematis dapat terbentuk. Dengan mempelajari matematika, manusia bisa mengenal kejadian-kejadian yang terjadi disekitarnya. Matematika juga dapat digunakan sebagai alat bantu dalam menangani permasalahan yang muncul di kehidupan sehari-hari. Hal itulah yang menjadikan matematika sangat penting untuk dipelajari oleh peserta didik.⁴

Pada kenyataannya mata pelajaran matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan dihindari oleh siswa. Hal itu berakibat pada tidak tercapainya pembelajaran matematika seperti yang diharapkan. Untuk itu, sebagai pendidik perlu mengetahui kendala-kendala yang dihadapi siswa ketika belajar matematika. *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, guru perlu memperhatikan 5 kemampuan matematis yaitu *problem solving* (pemecahan masalah), *reasoning* (penalaran), *representations* (representasi), *communications* (komunikasi), dan *conections* (koneksi).⁵ Dari berbagai kemampuan matematis tersebut, peserta didik membutuhkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis dalam menghadapi tantangan di era globalisasi saat ini.⁶

Pemecahan masalah dalam matematika merupakan salah satu kemampuan di sekolah yang wajib ditingkatkan. Akan tetapi, pada nyatanya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika selama ini belum terlatih dengan baik. Siswa lebih condong menghafalkan teori-teori matematika, akibatnya kemampuan dalam memecahkan masalah kurang dimiliki

⁴ Tuti Artika and Karso, 'Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Thinking Aloud Pair Problem Solving', *Prisma*, 8.2 (2019), 191–200 <<https://doi.org/10.35194/jp.v8i2.791>>.

⁵ Tina Sri Sumartini, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5.2 (2018), 148–158 <<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>>.

⁶ Hestu Tansil La'ia and Darmawan Harefa, 'Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa', *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7.2 (2021), 463–474 <<https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>>.

siswa.⁷ Hal itu didukung dengan hasil survei *Trends in International and Science Study* (TIMMS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA). Survei yang dilakukan TIMMS dengan hasil Indonesia memperoleh skor 397 dan berada di urutan 45 yang terdiri dari 50 negara di tahun 2015. Hasil survey PISA tidak jauh berbeda dengan hasil TIMMS, Indonesia memperoleh skor rata-rata 386 dan 490 pada skor rata-rata internasional. Dari studi PISA pada tahun 2015 yang diikuti oleh 70 negara, Indonesia berada pada peringkat 63. Dari hasil survei PISA didapatkan Indonesia setiap tahunnya selalu berada di peringkat bawah dan mendapatkan skor pada kemampuan matematika di bawah rata-rata internasional dan berada di peringkat bawah. Di antara aspek kemampuan kognitif yang ada, kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi bagian yang dinilai pada survei tersebut.⁸

Kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang sangat diperlukan bagi tiap siswa, itu dikarenakan pemecahan masalah adalah tujuan umum dari pembelajaran matematika, pemecahan masalah yang mencakup strategi, metode serta prosedur merupakan cara utama di dalam matematika, dan pemecahan masalah dijadikan sebagai kemampuan dasar dalam mempelajari matematika.⁹ Kemampuan pemecahan masalah matematis ialah usaha siswa dengan menerapkan pengetahuan dan keterampilannya untuk mendapatkan solusi permasalahan matematika.¹⁰

Kemampuan penting lainnya yang juga harus peserta didik tingkatkan dalam pembelajaran matematika ialah komunikasi matematis. Hal itu dikarenakan matematika adalah aktivitas sosial di mana diperlukan adanya interaksi dan komunikasi antara siswa dengan guru serta dengan siswa yang lainnya. Saat belajar matematika, komunikasi siswa dengan siswa ataupun guru dengan siswa sangat berarti guna tercapainya tujuan pembelajaran.

⁷ Arum Nur Wulandari, YL Sukestiyarno, and Sugiman, 'Pengembangan Karakter Dan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Matematika Dengan Model TAPPS', *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2.3 (2013), 41–46 <<https://doi.org/10.15294/ujme.v2i3.3364>>.

⁸ Umrana, Edi Cahyono, and Muhammad Sudia, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa', *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, 4.1 (2019), 67–76 <<https://doi.org/10.22202/horizon.v1i3.5257>>.

⁹ Tina Sri Sumartini, 'Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5.2 (2016), 148–158 <<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.270>>.

¹⁰ Davita and Pujiastuti, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender', *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11.1 (2020), 110–17 <<http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23601>>.

Mekanisme komunikasi pembelajaran di kelas bisa terjadi saat siswa bersikap tanggap, aktif bertanya serta mengatasi masalah yang ada, dan dapat menyalurkan masalah tersebut secara tertulis atau lisan. Dalam pembelajaran matematika, siswa harus memiliki kemampuan komunikasi matematis yang tidak hanya meliputi kemampuan komunikasi tertulis melainkan juga kemampuan komunikasi lisan. Jika siswa tidak mempunyai kemampuan ini, maka akan menghambat kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika.¹¹ Kenyataan di lapangan, keterbatasan kemampuan berkomunikasi dalam matematika menyebabkan siswa kesulitan untuk belajar secara aktif. Untuk mengatasi keadaan tersebut diperlukan pembiasaan siswa dalam berkomunikasi dengan mengutarakan ide dari penafsirannya sendiri kepada orang lain.¹²

Berkenaan dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis yang dimiliki siswa, maka diperlukan upaya dalam meningkatkan kemampuan-kemampuan tersebut. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis diperlukan adanya sebuah model pembelajaran yang tepat. Guru harus menguasai berbagai model pembelajaran yang dapat membuat siswa mejadi lebih aktif dalam menyampaikan suatu hal dan mendorong pemahaman siswa dalam menyelesaikan suatu masalah. Di masa sekarang sudah banyak terdapat model-model pembelajaran yang dapat digunakan guna menunjang proses belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika yaitu model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS).¹³

Model TAPPS berasal dari model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan, dalam model ini siswa diminta untuk belajar secara kooperatif dengan kelompoknya. TAPPS digunakan pertama kali oleh Clarparede yang selanjutnya oleh Bloom dan Broader guna meneliti proses pemecahan masalah siswa.¹⁴ TAPPS merupakan salah satu model pembelajaran yang memfokuskan pada kreativitas

¹¹ Asniar.

¹² Ihwan Zulkarnain, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa', *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 5.1 (2015), 42–54 <<https://doi.org/10.30998/formatif.v5i1.164>>.

¹³ Nur Huda and Endang Listiyani, 'Pengaruh Strategi Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Pemecahan Masalah Siswa SMA', *Jurnal Pedagogi Matematika*, 8.1 (2022), 39–48.

¹⁴ Citra Dwi Asih and Widia Nur Jannah, 'Penerapan Metode Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis', *Edutary*, 1.2 (2021), 1–7.

dan keaktifan siswa dalam mengungkapkan ide dan gagasan, serta melatih siswa untuk dapat memahami konsep-konsep yang telah dipelajari dengan menerapkan kemampuan berfikirnya. Pembelajaran dengan model ini lebih banyak melibatkan siswa untuk berpikir dan bekerja daripada mendengarkan penjelasan guru. Dengan diterapkannya model pembelajaran TAPPS, siswa akan berfikir tentang jawaban dari suatu permasalahan, lalu mengungkapkan pendapat dan idenya mengenai solusi yang didapat. Siswa akan terbantu saat menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan dengan konsep matematika.¹⁵

Pembelajaran matematika dengan model TAPPS perlu didukung menggunakan media agar pembelajaran dapat diterima siswa dengan optimal. Suatu alat atau sejenisnya yang bisa digunakan sebagai pembawa informasi di dalam kegiatan pembelajaran disebut media.¹⁶ Dari banyaknya media yang ada, *Question Card* adalah media yang diaplikasikan dalam penelitian ini. Penggunaan *Question Card* berfungsi sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran. *Question Card* efektif diaplikasikan selama proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.¹⁷ Selain itu, penggunaan *Question Card* sebagai media pembelajaran juga memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.¹⁸ Dalam penelitian ini *Question Card* digunakan sebagai media penunjang selama pembelajaran dengan model TAPPS. Diterapkannya model pembelajaran TAPPS berbantuan *Question Card* diharapkan pembelajaran yang efektif dapat tercipta sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa.

Dari penjelasan yang berkaitan dengan model pembelajaran TAPPS serta melihat betapa pentingnya kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis dalam tercapainya tujuan

¹⁵ Sukilan, 'Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Metode Kooperatif Model TAPPS', *Jurnal Pendidikan: Riset & Konseptual*, 2.1 (2018), 1–7 <https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v2i1.17>.

¹⁶ Rostina Sundayana (2015). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta, hal. 6.

¹⁷ Puji Lestari and Nina Sri Romdiani, 'Efektifitas Pembelajaran Dengan Media Kartu Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa', *Jurnal Gantang*, 3.1 (2018), 17–24 <<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.984>>.

¹⁸ I Gede Putu Suryawan, Ignatius I Wayan Suwatra, and Made Sumantri, 'Pengaruh Model Pembelajaran SSCS Berbantuan Kartu Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas III SD Di Gugus XIII Kecamatan Buleleng', 5.2 (2017) <<https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jjpsgd.v5i2.10664>>.

pembelajaran, mendorong penulis untuk mengadakan penelitian dengan judul “Eksperimentasi Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* Berbantuan *Question Card* dapat Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII MTs NU Raudlatut Tholibin Jekulo Kudus”. Penelitian ini dilaksanakan di MTs NU Raudlatut Tholibin Jekulo Kudus dengan materi bangun ruang sisi datar.

B. Rumusan Masalah

Sesuai dengan paparan latar belakang sebelumnya, dapat diketahui persoalan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran TAPPS berbantuan *Question Card* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional?
2. Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran TAPPS berbantuan *Question Card* lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional?
3. Apakah model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berbantuan *Question Card* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan sebelum mendapatkan pembelajaran dengan model TAPPS?
4. Apakah model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berbantuan *Question Card* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dibandingkan dengan sebelum mendapatkan pembelajaran dengan model TAPPS?

C. Tujuan Penelitian

Pada dasarnya tujuan dari suatu penelitian adalah untuk menemukan, mengembangkan serta mengkaji suatu pengetahuan. Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran TAPPS berbantuan *Question Card* dan pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran TAPPS berbantuan *Question Card* dan pembelajaran konvensional.

3. Mengetahui penggunaan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berbantuan *Question Card* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dibandingkan dengan sebelum mendapatkan pembelajaran dengan model TAPPS.
4. Mengetahui penggunaan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berbantuan *Question Card* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dibandingkan dengan sebelum mendapatkan pembelajaran dengan model TAPPS.

D. Manfaat Penelitian

Adanya penelitian ini diharapkan bisa menjadi kajian yang bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan gambaran tentang penerapan model pembelajaran matematika. Sehingga hasil dari penelitian ini dapat dijadikan dasar mengembangkan kegiatan belajar mengajar selanjutnya serta dapat meningkatkan kemampuan akademik dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan masukan bagi sekolah dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.

b. Bagi Guru

Membangun paradigma guru dalam upaya penanganan permasalahan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model-model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa.

c. Bagi Siswa

Dengan diterapkannya model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bervariasi.

d. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar, referensi, dan bahan rujukan penelitian selanjutnya. Selain itu, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai pemikiran untuk mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis.

E. Sistematika Penulisan

Pada sistematika penulisan laporan skripsi ini dibuat menjadi beberapa bab agar dapat menghasilkan gambaran yang jelas dan menyeluruh. Sistematika penulisan proposal skripsi disajikan dalam 3 bagian, yakni: bagian awal, bagian inti dan bagian akhir.

1. Bagian Awal

Pada bagian awal memuat halaman judul, lembar pengesahan, abstrak, moto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, dan daftar tabel.

2. Bagian inti

Bagian ini merupakan bagian pokok dari skripsi yang terdiri dari 5 bab, yaitu:

a. Bab I Pendahuluan

Bagian ini berisi gambaran dari keseluruhan isi proposal yang mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

b. Bab II Landasan Teori

Bagian ini berisi deskripsi teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir, dan hipotesis.

c. Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi cara-cara memperoleh data sekaligus metode pengolahan data, yang terdiri dari: jenis dan pendekatan, populasi dan sampel, identifikasi variabel, variabel operasional, uji validitas dan reliabilitas, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

d. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang gambaran objek penelitian, analisis data penelitian dan pembahasan.

e. Bab V Penutup

Bagian penutup terdiri dari kesimpulan dan saran-saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir diisi dengan daftar pustaka dan lampiran-lampiran.