

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika memiliki peran penting dalam pendidikan, karena matematika dapat membantu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Permendiknas nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi menyatakan bahwa mata pelajaran matematika diberikan kepada semua siswa untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.¹ Agar siswa dapat menguasai kemampuan tersebut maka diperlukan suatu proses pembelajaran yang dapat menunjang kemampuan berpikirnya. Proses pembelajaran matematika bukan hanya sekedar menyalurkan ilmu pengetahuan dari guru kepada siswa, melainkan suatu proses yang dilakukan oleh guru agar siswa ikut serta aktif dengan membangun sendiri pengetahuan yang dimiliki.² Untuk menyusun dan menjalankan proses pembelajaran yang tepat maka diperlukannya memahami tujuan pembelajaran.³

Berdasarkan permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi menjelaskan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa

¹ Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah, (Jakarta, 2006):345.

² Neni Nadiroti Muslihah dan Eko Fajar Suryaningrat, "Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 3 (2021): 555–556.

³ Meyniar Albina dan Krisna Bayu Pratama, "Peran Tujuan Pembelajaran dalam Perencanaan Pembelajaran : Dasar untuk Pembelajaran yang Efektif," *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan* 2, no. 2 (2025): 56.

memiliki kemampuan salah satunya menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.⁴ Dalam hal ini kemampuan pemahaman konsep menjadi poin utama agar tujuan-tujuan pembelajaran matematika yang lainnya dapat tercapai. Sedangkan menurut *National Council of the Teacher of Mathematics* (NCTM) menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika yaitu meningkatkan kemampuan matematis meliputi: (1) kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*); (2) kemampuan berargumentasi (*reasoning*); (3) kemampuan berkomunikasi (*communication*); (4) kemampuan membuat koneksi (*connection*) dan (5) kemampuan representasi (*representation*).⁵

Dari berbagai tujuan pembelajaran matematika dalam standar isi dan NCTM, dijelaskan bahwa salah satu kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa adalah kemampuan memahami konsep matematika. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang komprehensif, pemahaman konsep harus menjadi fondasi utama sebelum mempelajari hal yang lainnya.⁶ Eratnya hubungan antara satu konsep dengan yang lainnya dalam pembelajaran matematika membuat pemahaman konsep sangat penting.⁷ Siswa dengan kemampuan pemahaman konsep yang

⁴ Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah, (Jakarta, 2006): 346.

⁵ Joan Ferrini Mundy, "Principles and Standards for School Mathematics: A guide for mathematicians," *Notices of the American Mathematical Society* 47, no. 8 (2000): 868-876.

⁶ Nirmalasari Yulianty, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 1 (2019): 60–65.

⁷ Fitriani et al., "Pemahaman Konsep Matematis dan Self-Confidence Siswa dalam Pembelajaran Model Eliciting Activities (MEAs)," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 7, no. 1 (2023): 12-23.

mumpuni dapat mendukung proses belajarnya sehingga mampu menyelesaikan persoalan matematika yang dihadapi.⁸

Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 1 Bandung Tulungagung pada Oktober 2024 di kelas X materi bunga tunggal dan bunga majemuk menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tidak dapat menjelaskan kembali tentang materi pembelajaran yang telah dipelajari. Hal tersebut dikarenakan siswa tidak bertanya selama proses pembelajaran, namun ketika diberikan soal latihan siswa kebingungan dalam menentukan solusi. Hasil ulangan harian pada materi bunga tunggal dan bunga majemuk menyatakan hasil nilai siswa masih jauh dibawah kkm. Banyak siswa yang dapat menghafal rumus, namun kesulitan mengaplikasikannya pada soal-soal yang membutuhkan penalaran lebih lanjut. Oleh karena itu, perlu diselidiki faktor yang menyebabkan mengapa siswa masih kesulitan mengaplikasikan rumus kedalam soal. Setelah melakukan pengamatan dari jawaban ulangan harian siswa menunjukkan bahwa kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa.

Hal yang perlu diselidiki untuk mengetahui faktor yang menyebabkan kurangnya kemampuan pemahaman konsep siswa adalah proses pembelajaran yang dilakukan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yanuar, proses pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif selama proses pembelajaran.⁹ Berdasarkan hasil pengamatan banyak ditemukan siswa dalam kegiatan belajar masih belum terlibat secara aktif, siswa tidak memperhatikan guru

⁸ *Ibid.*

⁹ Adrian Yanuar Prameswara dan Intansakti Pius X, "Upaya Meningkatkan Keaktifan dan hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDK Wignya Mandala Melalui Pembelajaran Kooperatif," *SAPA - Jurnal Kateketik dan Pastoral* 8, no. 1 (2023): 1–9.

dengan baik, berbicara dengan temannya sendiri, bahkan terkadang terlihat siswa tidak memperdulikan guru. Hal ini yang berdampak pada kemampuan pemahaman konsep siswa sehingga perlu menerapkan model pembelajaran yang membuat siswa terlibat aktif didalamnya. Dengan membiasakan siswa untuk mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya dapat mengembangkan pemahaman konsep matematisnya.¹⁰

Oleh karena itu, agar siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran perlu menemukan solusi pada proses pembelajaran yang dilakukan. Salah satu solusi yang diberikan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Nantinya siswa dapat mengkomunikasikan ide-ide mereka, belajar secara kooperatif, dapat bertanya meskipun tidak pada guru secara langsung, serta siswa dapat mengemukakan pendapat mereka. Pembelajaran yang dilaksanakan hendaknya membuat pelajaran matematika menjadi lebih menarik sehingga dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar dan siswa dapat terlibat aktif di dalamnya sehingga kemampuan pemahaman konsep siswa meningkat. Model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

¹⁰ Agus Setiawan, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pendekatan Saintifik Dengan Model Problem Based Learning (Pbl)," *EDUCATOR : Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan* 1, no. 2 (2021): 196–203.

TPS merupakan model pembelajaran kooperatif yang menuntut keaktifan siswa untuk belajar.¹¹ Siswa diharapkan termotivasi dalam belajar dengan adanya aktivitas dan interaksi antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai dalam kelas, dan berbagi dengan seluruh siswa di kelas melalui presentasi, sehingga dapat saling membantu dalam memecahkan masalah serta dalam menguasai materi pelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri guna menumbuhkan sifat lebih mandiri dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan, dan juga menciptakan sifat bekerja sama dengan orang lain untuk menemukan jalan pemecahan masalah.¹² Dalam hal ini diartikan bahwa model pembelajaran kooperatif TPS mengakibatkan keaktifan siswa secara langsung terbentuk dan siswa akan terdorong untuk melakukan proses berpikir baik secara individu maupun dengan kelompoknya.

Efektivitas suatu proses pembelajaran setelah menggunakan model pembelajaran yang tepat dapat didukung dengan penggunaan media pembelajaran agar dapat memaksimalkan hasil belajar.¹³ Media pembelajaran yang digunakan guru saat ini masih berupa replika atau buatan. Misalnya lingkaran menggunakan replika kayu yang bentuk dan ukurannya kurang fleksibel. Media pembelajaran seperti ini belum memanfaatkan teknologi yang sudah sangat berkembang.

¹¹ Rizka Syahi Laresia et al., "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp," *Jurnal Pelangi* 12, no. 1 (2021): 25.

¹² *Ibid.*

¹³ Satya Santika, "Pengaruh penggunaan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan program Geometer's Sketchpad terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP," *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika)* 2, no. 1 (2016): 50-51.

Sehingga untuk memanfaatkan teknologi bisa menggunakan *software* yang bisa digunakan pada komputer maupun *smartphone*.¹⁴

Aplikasi geogebra inilah yang dipandang sebagai suatu alternatif media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang juga telah tersedia dalam versi android sehingga dapat digunakan melalui *smartphone*. Pesatnya kemajuan teknologi dapat digunakan sebagai revolusi pendidikan dan pembelajaran matematika.¹⁵ Berkat teknologi guru dapat menyajikan konten matematika yang lebih menarik dan bernilai.¹⁶

Beberapa hasil penelitian sebelumnya terkait TPS adalah penelitian yang dilakukan oleh Laresia, dkk menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMP. Hal ini dapat diartikan bahwa ketepatan dalam pemilihan dan penerapan metode pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.¹⁷ Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni, dkk menunjukkan bahwa hasil pembelajaran menggunakan TPS dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa. Karena pembelajaran menggunakan TPS dapat memberikan kesempatan siswa untuk aktif selama pembelajaran.¹⁸ Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Damanik dan Nasution menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif *learning* TPS berbantuan

¹⁴ Cahyani Ramadannia et al., "Implementasi geogebra pada numbered head together terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan keaktifan belajar siswa SMP," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 7, no. 1 (2024): 262.

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ Laresia et al., "Pengaruh Penerapan ..., ": 24-28.

¹⁸ Sahra Anggraeni et al., "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa melalui Metode Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Kelas VIII SMP Negeri 3 Wundulako" 5 (2025): 1–9.

Geogebra mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Hasil tersebut dibuktikan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan setelah dilakukan siklus ke-2.¹⁹

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Laresia²⁰, Anggraeni²¹, dan Damanik²² belum ditemukan penelitian yang lebih spesifik tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbantuan geogebra berbasis android terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Mengingat keseharian siswa yang tidak bisa lepas dari *smartphone* sehingga dapat dijadikan alternatif dengan penggunaan media pembelajaran yang akrab dengan keseharian para siswa yaitu *smartphone*. Keunggulan geogebra berbasis android yaitu kapasitas penyimpanan yang relatif kecil dan dapat dioperasikan tanpa akses internet (*offline*). Maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbantuan geogebra berbasis android terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Berbantuan Geogebra Berbasis Android Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Bandung Tulungagung”**.

¹⁹ Roy Nanda Damanik dan Hamidah Nasution, “Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Tps Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp,” *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2024): 243–257.

²⁰ Laresia et al., “Pengaruh Penerapan ..., ”: 24-28.

²¹ Anggraeni et al., “Meningkatkan Hasil ..., ”: 1-9.

²² Damanik dan Nasution, “Penerapan Model ..., ”: 243-257.

B. Identifikasi Masalah dan Batasan Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Dalam proses pembelajaran guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional.
- b. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru karena siswa hanya diajak untuk mendengarkan dan mencatat.
- c. Siswa kesulitan dalam menyelesaikan persoalan mengenai persamaan lingkaran tanpa adanya media pembelajaran yang dapat mempermudah dalam mengabstrakkan kondisi tersebut.

2. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari adanya perluasan pembahasan dan agar lebih terarah, maka penelitian ini terdapat pembatasan masalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilakukan di kelas XI.
- b. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share*.
- c. Indikator kemampuan pemahaman konsep yang akan digunakan merujuk pada teori Kilpatrick.
- d. Penelitian ini menggunakan materi persamaan lingkaran untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan geogebra berbasis android terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI SMK Negeri 1 Bandung Tulungagung?
2. Berapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan geogebra berbasis android terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI SMK Negeri 1 Bandung Tulungagung?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan geogebra berbasis android terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI SMK Negeri 1 Bandung Tulungagung.
2. Untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan geogebra berbasis android terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI SMK Negeri 1 Bandung Tulungagung.

E. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai tambahan wawasan pada dunia pendidikan dan bahan pertimbangan baru mengenai pentingnya model pembelajaran *think pair share* berbantuan geogebra berbasis android dan manfaatnya terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menumbuhkan kemampuan bekerja sama yang baik dalam tim melalui model pembelajaran *Think Pair Share* berbantuan geogebra berbasis android sehingga terbentuk proses pembelajaran yang aktif.

b. Bagi Guru

Dengan penelitian ini diharapkan agar guru menerapkan model pembelajaran *Think Pair Share* berbantuan geogebra berbasis android untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa terutama pada materi persamaan lingkaran.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat memberikan sumbangan referensi model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep sehingga juga akan meningkatkan hasil belajar dan mutu pendidikan di sekolah.

d. Bagi Peneliti Lain

Dengan penelitian ini diharapkan mampu dijadikan sebagai bahan referensi untuk lebih mengembangkan model pembelajaran *Think Pair Share* berbantuan geogebra berbasis android dengan dikolaborasikan pada pendekatan lainnya sehingga mencapai kemampuan pemahaman konsep yang maksimal.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini hanya membahas mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan geogebra berbasis android terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI SMK Negeri 1 Bandung Tulungagung. Dimana materi yang digunakan yaitu persamaan lingkaran.

G. Penegasan Variabel

1. Penegasan Konseptual

a. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur yang mana dalam satu kelas terdiri dari kelompok-kelompok kecil.²³

²³ Aprido B. Simamora et al., *Model-Pembelajaran-Kooperatif-Ebook aprido dkk*, ed. Lisbet Novianti Sihombing (Tasikmalaya: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT, 2024), 4.

b. *Think Pair Share*

Think Pair Share adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran serta berpikir secara mandiri tentang pemecahan masalah, dan setelah menyelesaikan masalah tersebut siswa memiliki kesempatan untuk berbagi jawaban dengan siswa lain dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka terima.²⁴

c. Geogebra Berbasis Andorid

GeoGebra merupakan aplikasi yang dapat memberikan pengalaman visual yang lebih jelas kepada siswa dalam memahami konsep matematika sehingga dapat dimanfaatkan untuk memastikan bahwa pelukisan suatu gambar sudah tepat.²⁵

d. Kemampuan Pemahaman Konsep

Kemampuan pemahaman konsep adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya.²⁶

2. Penegasan Operasional

a. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah strategi pengajaran yang terdiri dari kelompok-kelompok kecil dan menuntut siswa untuk saling bekerjasama kepada teman satu kelompok.

²⁴ Laresia et al., "Pengaruh Penerapan ..., ": 25.

²⁵ Camila Apri Miranda dan Nurmitasari Nurmitasari, "Pengenalan Aplikasi Geogebra Pada Pembelajaran Matematika Di Smk Muhammadiyah Kotabumi Lampung Utara," *Jurnal Indonesia Mengabdi* 1, no. 1 (2022): 13-14.

²⁶ Damanik dan Nasution, "Penerapan Model ..., ": 246.

b. *Think Pair Share*

Think Pair Share adalah model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, dimana siswa akan saling bertukar pendapat kepada teman sekelompok.

c. Geogebra Berbasis Andorid

Geogebra berbasis android adalah aplikasi matematika dinamis yang dapat diinstal pada perangkat android.

d. Kemampuan Pemahaman Konsep

Kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk memahami dan menguasai arti dari suatu konsep dimana siswa nantinya akan bisa mengidentifikasi, mendefinisikan, menjelaskan, dan memberikan contoh konsep.

H. Sistematika Penulisan

Dalam mempermudah pembaca dalam memahami penelitian ini, maka penulis mengemukakan mengenai sistematika pembahasan yang terdiri dari bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir. Adapun sistematika pembahasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Pada bagian awal dalam penulisan skripsi memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan penguji, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran, dan abstrak.

2. Bagian Inti

Pada bagian inti skripsi terdiri dari bab-bab sebagai berikut:

- a. Bab I Pendahuluan, terdiri dari latar belakang; identifikasi dan batasan masalah; rumusan masalah; tujuan penelitian; kegunaan penelitian; hipotesis penelitian; penegasan istilah; dan sistematika pembahasan.
- b. Bab II Landasan Teori, terdiri dari deskripsi teori; penelitian terdahulu; dan kerangka konseptual.
- c. Bab III Metode Penelitian, terdiri dari rancangan penelitian; lokasi penelitian; variabel penelitian; populasi, teknik sampling dan sampel penelitian; instrumen penelitian; data dan sumber data; teknik pengumpulan data; dan analisis data.
- d. Bab IV Hasil Penelitian, terdiri dari deskripsi data dan pengujian hipotesis.
- e. Bab V Pembahasan, terdiri dari hasil pembahasan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.
- f. Bab VI Penutup, terdiri dari kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Pada bagian akhir terdiri dari daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup peneliti.