

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu dasar yang memegang peranan mendasar dalam kehidupan manusia. Menurut (Asdarina & Arwinda, 2020), matematika adalah bidang yang mempelajari cara berpikir kritis, kreatif, inovatif, sistematis, menjabarkan, dan bernalar. Terdapat tiga aspek dalam pembelajaran matematika di sekolah, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif ini erat kaitannya dengan cara berpikir siswa dalam hal ini ialah pemahaman konsep siswa. Sejalan dengan itu, Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 mengartikan belajar matematika siswa sebagai pengalaman untuk memahami, mendeskripsikan, dan mengaplikasikan konsep matematika. Pembelajaran matematika bersifat hirarkis, di mana konsep yang lebih lanjut dibangun berdasarkan konsep sebelumnya. Setiap materi dalam pembelajaran matematika saling berkaitan. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang baik untuk setiap materi yang diajarkan. Jika terdapat siswa yang belum menguasai materi sebelumnya, maka mereka akan kesulitan memahami dan mengikuti materi pembelajaran pada materi berikutnya.

Menurut (Nasution, 2021) pemahaman konsep selama proses pembelajaran dapat digunakan untuk menentukan keberhasilan KBM (Kegiatan Belajar Mengajar). Pemahaman konsep merujuk pada tingkat kemampuan di mana siswa diharapkan dapat mengerti konsep, kondisi, dan kenyataan yang telah dipelajari, serta mampu menjelaskannya dengan ungkapan mereka sendiri berdasarkan pemahaman yang dimiliki, tanpa mengganti maknanya. Pembelajaran matematika

di sekolah bertujuan agar siswa dapat memahami berbagai konsep matematika secara mendalam. Selain itu, siswa juga diharapkan mampu menjelaskan hubungan antara konsep-konsep tersebut serta mengimplementasikannya secara akurat, fleksibel, dan efisien. Dengan cara ini, siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga dapat mengaplikasikannya dengan tepat dalam kehidupan sehari-hari. Namun kenyataannya, masih banyak siswa yang keliru akan pemahaman konsep matematika. Hal ini diakibatkan oleh keabstrakan dari objek matematika yang sulit dihafalkan. Untuk memahami konsep dalam matematika diperlukan keaktifan siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri (Nasution, 2021). Faktor lain, menurut guru, adalah persepsi siswa tentang matematika yang dianggap sulit, rumit, atau susah. Persepsi ini menyebabkan siswa enggan belajar dan pada akhirnya mengurangi keinginan mereka untuk belajar matematika.

Mengamati pada kenyataan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa diamati dari hasil riset yang dicoba oleh (Umam & Zulkarnaen, 2022) siswa cenderung merasa bosan ketika pembelajaran berlangsung karena metode yang digunakan oleh guru kurang memikat. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil analisis menunjukkan hasil persentase rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah 35,90% yang tergolong rendah. Selain rasa bosan, ternyata faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika tersebut adalah siswa yang kurang konsentrasi saat belajar. Kemampuan pemahaman konsep matematika tercipta karena adanya peran penting guru. Oleh karena itu, guru harus memiliki kompetensi pedagogik yaitu, memahami siswa, memahami teori belajar dan mengajar yang efektif, melaksanakan kegiatan

pembelajaran terbimbing, kemampuan berkomunikasi dengan siswa, serta kemahiran dalam penilaian dan evaluasi.

Sementara itu, hasil tes dan evaluasi *Programme for International Students Assessment* (PISA) tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia, dengan 540.000 siswa, menduduki peringkat 63 dari 70 negara untuk matematika dengan skor 386. PISA menyatakan bahwa Indonesia masih tergolong rendah dalam penguasaan materi. Pada 3 tahun berikutnya, yaitu tahun 2018 skor PISA untuk matematika turun menjadi 379, menduduki peringkat 73 dari 79 negara. Selanjutnya pada tahun 2022, skor PISA untuk matematika menjadi 366. Berdasarkan data tersebut, terjadi penurunan pada skor literasi matematika sebanyak 13 poin dibandingkan dengan tahun 2018 (Kemendikbudristek, 2023). Skor PISA yang rendah menunjukkan bahwa pencapaian siswa Indonesia masih kurang dari standar global. Ini mencerminkan bahwa banyak siswa di Indonesia mengalami kesulitan dalam memahami dan menyukai matematika, yang berkontribusi pada kemampuan pemahaman konsep matematika yang rendah.

Berdasarkan persoalan di atas, menentukan model pembelajaran yang tepat dan berpusat pada siswa akan memudahkan siswa untuk mempelajari matematika secara lebih efektif (H.Yusmardi, Rahma, Fitri, & Isnaniah, 2024). Ada banyak cara untuk meningkatkan minat belajar, seperti memilih model pembelajaran yang berbeda, menggunakan berbagai media, belajar sambil bermain, memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif, dan membuat lingkungan belajar yang kreatif dan kondusif (Nursyam, 2019). Terdapat berbagai macam model pembelajaran, salah satunya yaitu, model pembelajaran kooperatif. (Winnarty, 2021) menyatakan konsep di balik model pembelajaran ini adalah bahwa siswa akan lebih mudah

menemukan dan memahami topik yang sulit jika mereka bertukar pikiran satu sama lain. Menurut (Susilawati, 2022) model pembelajaran *Numbered Head Together* diprediksi bisa meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hal tersebut ditinjau dari model pembelajaran NHT secara tidak langsung menunjukkan minat siswa dengan selalu siap dalam proses pembelajaran karena guru akan menunjuk nomor kepala secara acak. Dengan demikian, siswa harus serius dalam memahami konsep matematika.

Model kooperatif *Numbered Head Together* yang ditemukan oleh Spencer Kagan dapat diterapkan pada semua mata pelajaran dan tingkat siswa. Model ini memuat beberapa tahap, yaitu, menetapkan nomor kepala, pengajuan pertanyaan, berbagi pikiran secara kolektif, dan mempresentasikan atau menyajikan jawaban. Saat pelaksanaan, guru membagi siswa menjadi 3- 5 orang secara heterogen. Kemudian, siswa diwajibkan untuk saling berdiskusi dan berkolaborasi saat diajukan pertanyaan agar saat nomor ditunjuk secara acak siswa bisa mempresentasikan jawaban dengan baik. Hal tersebut akan menjamin keterlibatan total dari siswa karena mereka memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru. Model pembelajaran NHT dapat mewujudkan situasi kelas yang menyenangkan karena pembelajaran tidak terpaku hanya pada pemahaman konsep, tetapi juga kemampuan berkolaborasi dengan teman sehingga siswa termotivasi untuk belajar. Terlebih lagi, siswa dilatih untuk bekerja sama dan saling menghargai satu sama lain (H.Yusmardi, Rahma, Fitri, & Isnaniah, 2024). Namun, keterbatasan model ini adalah tidak semua siswa berkesempatan dipanggil oleh guru karena memerlukan waktu yang lama. Dengan demikian, guru harus bisa membuat manajemen waktu yang efektif guna menjamin semua siswa

berkesempatan untuk menyampaikan gagasan-gagasan mereka. Untuk mengatasi keterbatasan tersebut diperlukan media pembelajaran yang tepat dan efektif guna membantu proses pembelajaran dengan model *Numbered Head Together*.

Masa terus berkembang, tantangan bagi guru bukan hanya memilih dan menggunakan media pembelajaran yang tepat saja. Pada era digital saat ini, pendidikan memerlukan inovasi dan pembaharuan yang tiada henti (Thoyibah, Efrian, & Arifin, 2024). Perkembangan pendidikan di era digital erat kaitannya dengan pemanfaatan teknologi dan informasi. Era digital khususnya digambarkan sebagai perubahan di mana teknologi menjadi faktor utama dalam kemajuan ilmu pendidikan (Julita & Dheni Purnasari, 2022). Guna mewujudkan pembaharuan tersebut maka, perlu dimanfaatkan pembelajaran berbasis teknologi. Penggunaan media pembelajaran interaktif menjadi salah satu contoh pembelajaran berbasis teknologi. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menyebutkan bahwa salah satu asas pembelajaran adalah perlunya pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran dalam dunia pendidikan. Dengan memanfaatkan teknologi, media pembelajaran interaktif diharapkan mampu membuat proses belajar mengajar menjadi lebih aktif, kreatif, dan menarik, serta mengasyikkan. Media pembelajaran yang menarik dan interaktif merangsang minat siswa, mendorong mereka untuk mempelajari ajaran guru, dan membuat materi lebih mudah dipahami siswa (Marthani & Ratu, 2022).

Salah satu media pembelajaran digital yang bisa dimanfaatkan oleh guru adalah *Classpoint*. *Classpoint* merupakan aplikasi yang terintegrasi dengan *PowerPoint* yang membantu guru dalam membuat materi pelajaran yang interaktif dan menarik. Kita memperkaya lagi media pembelajaran *PowerPoint* yang sudah ada

dengan fitur *Classpoint* (Thoyibah, Efrian, & Arifin, 2024). Hal yang menjadi salah satu keunggulan dari *Classpoint* adalah adanya fitur yang mendukung siswa melaksanakan tanya jawab dengan beragam tampilan menarik, seperti bentuk *multiple choice*, *word cloud*, *short answer*, *slide drawing*, *image upload* dan *whiteboard background* (Sundari, Hadiyani, & Muhlis, 2021). Selain itu, aplikasi *Classpoint* juga memiliki kelebihan, yaitu memungkinkan siswa dan guru saling berinteraksi. Siswa dan guru dapat berkomunikasi satu sama lain melalui *website* *Classpoint.app*. Mereka juga dapat menggunakan kode kelas yang tersedia di *Classpoint* guru (Wao, dkk., 2022). Melalui penggunaan *Classpoint*, kegiatan pembelajaran yang berjalan menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Guru dapat mengajukan pertanyaan langsung pada *slide* presentasi dan mendapatkan jenis jawaban yang berbeda-beda. Menariknya, jawaban siswa bisa disimpan di aplikasi. Yang tidak kalah menarik adalah melalui aplikasi tersebut juga guru bisa mengadakan refleksi dan *ice breaking*, tidak hanya materi pembelajaran saja.

Pada umumnya, media yang digunakan guru dalam menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* adalah lembar kerja kelompok. Lembar kerja ini dirancang agar siswa dapat berbagi ide dan menyelesaikan masalah bersama. Namun, media ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti sulitnya memberikan umpan balik langsung, kurangnya kemampuan untuk memvisualisasikan konsep abstrak, dan ketidakefisienan dalam mengakumulasi serta menampilkan hasil jawaban secara *real-time*. Penggunaan *ClassPoint* sebagai pendukung dalam penerapan NHT mampu menjawab tantangan tersebut. Selain itu, *ClassPoint* mendukung pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematika melalui berbagai fitur unggulannya. Dengan memberikan umpan balik

langsung terhadap jawaban siswa, *ClassPoint* membantu mereka memperbaiki atau memperjelas pemahaman, sehingga mampu mengutarakan kembali konsep dengan bahasa sendiri. Selain itu, fitur seperti kuis *multiple-choice* atau *polling real-time* memungkinkan guru menyajikan beragam contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, yang membantu siswa membedakan karakteristik konsep tersebut. *ClassPoint* juga mendukung visualisasi interaktif, seperti grafik, tabel, atau diagram, untuk mensimulasikan situasi dunia nyata, sehingga siswa dapat menerapkan pengetahuan dengan lebih tepat dalam berbagai konteks.

Terdapat salah satu kajian terkait pengaruh media pembelajaran *Classpoint* sebagai pembelajaran interaktif dan menyenangkan (Ritonga, dkk, 2023). Tanggapan yang diterima dari responden di kelas X TKJ berkisar di atas 60%. Artinya respon siswa sangat setuju dengan pembelajaran dengan *Classpoint* yang interaktif dan menyenangkan. Selanjutnya kajian yang dilakukan oleh (Thoyibah, Efrian, & Arifin, 2024) terkait penggunaan media pembelajaran interaktif *Classpoint* untuk melihat minat belajar siswa. Penelitian tersebut meninjau beberapa aspek, yaitu perasaan senang, ketertarikan siswa, dan perhatian siswa yang menunjukkan dampak positif. Kemudian, terdapat juga penelitian yang dilakukan oleh Eka Rahmawati (2017) mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 53 Batam” yang menghasilkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika sebesar 80,84 sedangkan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika pada kelas kontrol adalah 77,13.

Namun, berdasarkan penelitian yang dilakukan belum ditelaah pengaruh media *Classpoint* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika.

Berdasarkan hal-hal yang dijelaskan di atas, siswa cenderung merasa bosan ketika pembelajaran berlangsung karena metode yang digunakan oleh guru kurang memikat. Selain rasa bosan, ternyata faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah siswa yang kurang konsentrasi saat belajar. Oleh karena itu, penerapan model *Numbered Head Together* berbantuan *Classpoint* diharapkan menjadi solusi karena aplikasi ini membantu pembelajaran menjadi menarik dengan hadirnya kuis interaktif yang melibatkan seluruh siswa. Dari permasalahan tersebut, peneliti terdorong untuk melaksanakan penelitian mengenai “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) Berbantuan *Classpoint* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Matematika Siswa Kelas VIII”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan, sejumlah masalah dapat diidentifikasi, yaitu sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika masih menjadi sesuatu yang sulit dan membuat siswa merasa takut.
2. Terdapat kesulitan siswa dalam memahami dan menyukai matematika berkontribusi pada rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa
3. Penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik membuat siswa merasa bosan dan kehilangan perhatian.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Peneliti membatasi penelitian ini pada pengaruh penerapan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* Berbantuan *Classpoint* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sawan dan penggunaan *Classpoint* dilaksanakan pada inti pembelajaran matematika

### 1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat dikemukakan melalui penelitian ini adalah “Apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Numbered Head Together* berbantuan *Classpoint* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional?”

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dirumuskan, sehingga tujuan penelitian ini adalah “Untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Numbered Head Together* berbantuan *Classpoint* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.”

### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

## 1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi wawasan bagaimana penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan *Classpoint* memiliki dampak positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, khususnya siswa SMP serta dapat dijadikan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Siswa

Sebagai alternatif meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan guna memudahkan siswa menerima pembelajaran.

### b. Bagi Guru

Bagi guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi memilih model pembelajaran dan media pembelajaran untuk membantu mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa serta membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

### c. Bagi Sekolah

Memperoleh dampak positif pada proses pembelajaran serta pembaharuan metode pembelajaran di sekolah.

## 1.7 Penjelasan Istilah

### 1. 7. 1 Model Pembelajaran *Numbered Head Together*

Model *Numbered Heads Together* adalah strategi pembelajaran kooperatif yang secara konseptual bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan aktif siswa

dalam pembelajaran melalui diskusi kelompok, di mana setiap anggota memiliki tanggung jawab untuk memahami materi dan menyampaikannya. Secara operasional, model ini diterapkan dengan langkah-langkah: siswa dibagi dalam kelompok kecil, setiap anggota diberi nomor, guru mengajukan pertanyaan, siswa berdiskusi untuk menemukan jawaban, dan salah satu anggota kelompok dipilih secara acak untuk menjawab. Model ini diukur melalui efektivitas proses diskusi, kemampuan siswa dalam menyampaikan hasil diskusi, serta tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

### **1. 7. 2 Media Pembelajaran *Classpoint***

Media pembelajaran *ClassPoint* secara konseptual adalah aplikasi interaktif berbasis *PowerPoint* yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran dengan fitur-fitur seperti kuis interaktif, *polling real-time*, anotasi langsung, akumulasi jawaban, dan visualisasi materi yang membantu meningkatkan partisipasi siswa dan pemahaman konsep. Secara operasional, *ClassPoint* digunakan dengan cara guru menyajikan materi melalui *PowerPoint* yang terintegrasi dengan fitur interaktif, memungkinkan siswa menjawab pertanyaan langsung dari perangkat mereka, menampilkan jawaban secara *real-time*, serta memberikan umpan balik instan. Keberhasilan penggunaannya diukur melalui efektivitas interaksi antara guru dan siswa, akurasi jawaban siswa, dan peningkatan pemahaman terhadap materi yang disampaikan.

### **1.7. 3 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika**

Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa untuk mengerti, menjelaskan, dan menerapkan berbagai konsep matematika secara

mendalam dan fleksibel. Secara konseptual, kemampuan ini mencakup pemahaman mendalam terhadap prinsip, hubungan antar konsep, dan keterkaitan antara teori dengan praktik dalam matematika. Secara operasional, kemampuan ini terlihat dari kemampuan siswa untuk menjelaskan konsep matematika dengan bahasa mereka sendiri, membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, serta menerapkan pengetahuan dalam berbagai konteks.

#### **1. 7. 4 Model Konvensional**

Model konvensional dalam penelitian ini merujuk pada model pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah tempat penelitian, yaitu mengadaptasi model *Problem Based Learning* (PBL). Dalam penelitian ini, kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran dilakukan oleh guru tanpa bantuan media digital interaktif. Siswa mengikuti pembelajaran melalui diskusi kelompok, mengerjakan LKS secara manual, serta mempresentasikan hasil kerja mereka. Walaupun siswa terlibat dalam kegiatan belajar, guru tetap memegang peran utama dalam mengarahkan dan menyampaikan materi pelajaran.