

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sumber dari segala sumber kemajuan suatu bangsa, sebab melalui pendidikan kualitas sumber daya manusia suatu bangsa tersebut dapat ditingkatkan. Sumber daya manusia merupakan aset utama dalam membangun bangsa, tidak terkecuali bagi bangsa Indonesia (Muhardi, 2004). Proses belajar mengajar yang diselenggarakan pada setiap jenjang pendidikan akan menciptakan sumber daya manusia yang lebih berkualitas dan bermutu jika dalam prosesnya dilakukan secara baik. Kualitas pendidikan merupakan suatu hal mendasar yang dijadikan khalayak umum sebagai tolak ukur maju tidaknya suatu bangsa, karena dengan pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas pula sehingga sangat perlu untuk meningkatkan kualitas pendidikan bagi setiap bangsa (Tung, 2002). Mengingat pentingnya meningkatkan mutu pendidikan, sehingga masalah apapun yang berkaitan dengan kuantitas, kualitas dan relevansi pendidikan perlu mendapat perhatian dan penanganan yang lebih baik.

Faktanya pendidikan di Indonesia masih perlu banyak perbaikan, banyak masalah yang muncul salah satunya adalah kemampuan matematika di Indonesia yang rendah. Rendahnya kemampuan matematika siswa di Indonesia dapat dilihat dari berbagai permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran di kelas (Agustina dkk., 2021). Menurut (Novia dkk., 2020) rendahnya kemampuan matematika siswa didasari oleh metode pembelajaran

yang digunakan cenderung kurang variatif, metode pembelajaran yang banyak digunakan oleh guru adalah metode *teacher center* (berpusat pada guru). Menurut Dahyono dalam (Burais dkk., 2016) metode mengajar yang berpusat pada guru menyebabkan siswa menjadi pasif. Selain itu, siswa hanya menghafal konsep, tidak mampu menentukan masalah dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan nyata (Sunarti., 2016). Russefendi juga menyatakan bahwa banyak siswa yang tidak mampu memahami konsep, bahkan banyak konsep yang dipahami secara keliru (Pantriyastuti dkk., 2017). Hal ini menjadikan matematika masih dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit oleh sebagian besar siswa dan masyarakat Indonesia pada umumnya. Berdasarkan hasil TIMSS (*Trends in International Mathematics and Sciences Study*) sebagai suatu studi internasional dalam bidang matematika dan sains yang dilaksanakan untuk mengetahui dan mendapatkan informasi mengenai pencapaian prestasi matematika dan sains di negara-negara peserta, skor Indonesia menduduki peringkat 44 dari 49 negara peserta dengan perolehan rata-rata sebesar 397, hal ini jauh di bawah perolehan rata-rata skor internasional yakni 500 (Mullis dkk., 2016). Sedangkan PISA (*Program for International Student Assessment*) yang merupakan suatu bentuk evaluasi kemampuan dan pengetahuan dalam bidang matematika, sains, dan bahasa, pada tahun 2022 ranking Indonesia untuk matematika adalah 63 dari 73 negara dengan perolehan rata-rata sebesar 366, hal ini jauh dibawah perolehan rata-rata internasional yakni 472 (OECD, 2023). Adapun aspek yang dinilai dalam PISA adalah kemampuan pemahaman, pemecahan masalah, kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi. Hasil studi

TIMSS dan PISA dapat dijadikan informasi bahwa kemampuan matematis siswa masih rendah. Menurut (Kunaepi, 2020) rendahnya kemampuan matematis ini dikarenakan siswa hanya terbiasa mengerjakan soal yang bersifat prosedural dan rutin bukan soal yang memerlukan pemahaman, padahal materi matematika yang diajarkan seharusnya bukan sekedar hafalan, namun harus yang menuntut pemahaman.

Berdasarkan hasil observasi di MTs Al-Amien Kota Kediri dan berdasarkan hasil wawancara tahap pertama yang dilakukan dengan Bu Ana Uliatunnisa selaku wali kelas VIII B disana, diperoleh hasil bahwasanya sekolah ini merupakan sekolah yang berada di bawah naungan pondok pesantren Al-Amien. Adapun kurikulum yang digunakan di sekolah ini merupakan kurikulum terpadu yakni selain memuat kurikulum dari pemerintah juga memuat kurikulum lokal. Contoh muatan lokal yang termuat adalah terdapat jam pelajaran penguasaan kitab kuning setiap hari senin sampai kamis setelah sholat jamaah dzuhur, kemudian akan dilanjutkan dengan mata pelajaran umum lainnya. Kemudian, berdasarkan wawancara tahap dua kepada ibu Ariyanti selaku guru mata pelajaran matematika dikelas VIII diperoleh hasil bahwa terdapat problematika dalam pembelajaran matematika yakni kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang dikemas dalam bentuk soal yang lebih menekankan terhadap kemampuan pemahaman konsep tertentu. Beliau memaparkan bahwa sejumlah siswa belum mampu memahami konsep matematika secara maksimal pada beberapa soal yang diberikan guru dalam pembelajaran yang berlangsung khususnya pada materi statistika. Sedangkan hasil observasi awal

yang dilakukan oleh rekan Ismi Fauziyah mahasiswa IAIN Kediri pada saat magang 2 di MTs Al-Amien pada bulan Februari 2022 ia menjelaskan bahwa pembelajaran yang dilakukan masih cenderung berpusat pada guru dan siswa kurang fokus mengikuti pembelajaran. Di awal pembelajaran guru langsung menyampaikan definisi dari sub materi yang diajarkan. Setelah guru menjelaskan definisi, guru memberikan rumus dan beberapa contoh soal kemudian disertai dengan latihan soal yang hampir serupa dengan contoh soal yang telah diberikan. Hal ini menyebabkan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan siswa kurang diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika

Berdasarkan tes pemahaman konsep awal kepada beberapa siswa diperoleh data bahwa masih ditemukannya kesalahan dalam memahami konsep matematika pada mata pelajaran Statistika kelas VIII seperti nampak pada gambar dibawah ini.

Gambar 1.1. Soal dan Hasil Jawaban Siswa

1. Hasil median dari 7, 1, 4, 2, 3, 5, 6, 2 adalah 3,5. Berdasarkan pernyataan tersebut tentukan apakah pernyataan tersebut benar atau salah disertai dengan pembuktiannya!

2. Dalam rangka mempermudah Pak Ilham dalam memahami prospek jualannya, maka sajikanlah data penjualan cabai di toko Pak Ilham berikut dalam bentuk diagram garis!

Jenis Cabai	Cabai Besar Merah	Cabai Besar Hijau	Cabai Rawit Merah	Cabai Rawit Hijau
Terjual (dalam Kg)	40	50	45	40

Jawaban

1. yg menyelesaikan soal tersebut menggunakan konsep median.
 $median = \frac{7-2}{2} = 5$.
 Karena median tidak = 3,5. Jadi pernyataan salah.

2.

Berdasarkan Gambar 1.1, nampak bahwa siswa sudah mampu menyatakan ulang konsep akan tetapi belum dapat mengklasifikasikan objek sesuai konsepnya, belum dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu serta mengaplikasikan konsep dalam penyelesaian soal dan juga siswa belum dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Berdasarkan masalah yang ditemukan, peneliti berpendapat perlunya perbaikan proses pembelajaran. Hal ini bertujuan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam mata pelajaran matematika. Menurut (Duffin & Simpson, 2000) pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam memaparkan konsep dan mengungkapkan kembali apa yang telah diperoleh siswa. Pemahaman konsep ini sangat penting, agar siswa mengerti dengan apa yang dipelajari dan nantinya akan lebih mudah untuk mengikuti kegiatan belajar pada tingkatan yang lebih tinggi. Jika siswa mampu memahami konsep dengan baik maka akan lebih mudah membangun kemampuan matematika yang lebih kompleks, begitupun sebaliknya jika siswa tidak memiliki pemahaman konsep yang baik, siswa akan kesulitan untuk mengikuti kegiatan belajar pada tingkatan yang lebih tinggi dan juga kesulitan membangun kemampuan matematika yang lebih kompleks (Kania & Arifin, 2020). Menurut Suraji (2018) indikator pemahaman konsep matematis ada 3, yakni: 1). Menyatakan ulang sebuah konsep dan mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya; 2). Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis; dan 3). Menggunakan,

memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu serta mengaplikasikan konsep.

Saat ini, ada banyak pendekatan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika. Upaya ini termasuk mengubah pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa, serta melibatkan siswa secara aktif dengan mengaitkan materi dengan konteksnya, bukan hanya menyajikan rumus tanpa makna. Hal ini diharapkan dapat membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna (Yahya, 2022). Salah satu model yang terpusat pada siswa adalah model pembelajaran *Needham*.

Menurut (Nair & Muthi'ah, 2005) model pembelajaran Needham menyajikan pembelajaran dengan tahapan-tahapan yang lebih terstruktur dan sistematis, sehingga memudahkan siswa dalam proses mengkonstruksi pemahamannya, pemahaman siswa terukur secara jelas pada awal dan akhir pembelajaran, sehingga proses perbandingan pemahaman awal dan akhir pembelajaran lebih mudah dilakukan, serta ketercapaian tujuan pembelajaran lebih mudah terukur. Selain itu siswa berpeluang melibatkan diri secara aktif dalam aktivitas pembelajaran dan berpeluang membina pengetahuan secara aktif melalui proses saling pengaruh antara materi pembelajaran yang telah dipelajari dengan yang akan dipelajari. Model pembelajaran *Needham* merupakan model pembelajaran yang termuat dalam teori konstruktivisme. Teori konstruktivisme adalah teori yang memberikan kebebasan dalam belajar sehingga pengetahuan dibangun dari pengalaman bukan hanya sekedar fakta dan konsep (Fajri, 2019).

Model pembelajaran *Needham* terdiri dari lima fase pembelajaran yaitu fase orientasi, fase pencetusan ide, fase penstrukturan ide, fase aplikasi dan fase refleksi. Menurut Zannah dalam (Handayani dkk., 2023) pada model pembelajaran *Needham* ini siswa dituntut dapat aktif membangun pengetahuannya sendiri dan peran guru hanya sebagai fasilitator sehingga dalam pembelajaran ini siswa dituntut untuk mencari dan menemukan sendiri ide konsep pembelajaran .

Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Handayani dkk., 2023) yang berjudul *Pengaruh Model Pembelajaran Needham terhadap Pemahaman Konsep Trigonometri*. Hasil menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif penerapan model pembelajaran Needham terhadap pemahaman konsep siswa.

Perbedaan yang mendasar pada penelitian yang dilakukan oleh Handayani dkk dengan yang akan peneliti lakukan adalah pada penelitian Handayani dkk fokus penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran Needham berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep siswa atau tidak, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan peneliti yakni untuk melihat seberapa tingkat efektivitas dari penerapan Model Pembelajaran *Needham* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Pada penelitian Handayani dkk materi yang digunakan adalah materi Trigonometri, sedangkan materi yang peneliti gunakan adalah materi Statistika.

Persamaan yang ada pada penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani dkk adalah terletak pada metode penelitian yang

digunakan yakni eksperimen. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh jawaban seberapa besar tingkat keefektivan dengan penggunaan model pembelajaran *Needham* terhadap pemahaman konsep siswa. Penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti berjudul “*Efektivitas Model Pembelajaran Needham Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Statistika Di MTs Al-Amien Kota Kediri*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka peneliti mengemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi statistika sebelum menggunakan model pembelajaran *Needham* di MTs Al-Amien Kota Kediri?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi statistika setelah menggunakan model pembelajaran *Needham* di MTs Al-Amien Kota Kediri?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan model pembelajaran *Needham* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi statistika di MTs Al-Amien Kota Kediri?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi statistika sebelum menggunakan model pembelajaran *Needham* di MTs Al-Amien Kota Kediri.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi statistika setelah menggunakan model pembelajaran *Needham* di MTs Al-Amien Kota Kediri.
3. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan Model Pembelajaran *Needham* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi statistika di MTs Al-Amien Kota Kediri.

D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini, peneliti berharap hasil dari penelitian dapat bermanfaat bagi semua pihak terkait. Terutama dalam hal pengembangan ilmu maupun pelaksanaan proses pembelajaran. Manfaat yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan ilmu pengetahuan dan menjadi inovasi model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi statistika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, penelitian ini sebagai sarana untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama duduk di bangku perkuliahan, menambah pengalaman dan wawasan peneliti dalam melakukan penelitian pendidikan serta menambah wawasan dan

pengalaman langsung tentang cara meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Peneliti memperoleh pengalaman yang dapat digunakan untuk memperbaiki pembelajaran yang diharapkan dan mampu memberikan sumbangsih bagi kemajuan pendidikan di Indonesia.

- b. Bagi guru, penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai solusi pada permasalahan kurangnya pemahaman konsep siswa pada materi statistika.
- c. Bagi siswa, penelitian ini bisa membuat siswa memiliki pengalaman belajar baru, menjadikan siswa lebih aktif dan percaya diri dalam menemukan konsep matematika.

E. Batasan Penelitian

Penelitian ini terbatas pada siswa kelas VII B MTs Al-Amien Kota Kediri dengan materi statistika pada sub materi pengukuran data yakni ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran data.

F. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang digunakan oleh peneliti adalah:

Tabel 1.1 Penelitian terdahulu

Judul	Nama	Hasil	Persamaan	Perbedaan
Pengaruh Model Pembelajaran Needham Terhadap Pemahaman Konsep Trigonometri	Ratih Handayani, Mira Refiasari, dan Venty Meilasari	Hasil penelitian yakni terdapat pengaruh positif penerapan model pembelajaran Needhaam	Persamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan Ratih Handayani Dkk adalah sama-sama menggunak	Subjek penelitian adalah siswa kelas X MA Al Mubarak. Sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan subjek adalah

		terhadap pemahaman konsep siswa	an model pembelajaran Needham.	siswa kelas VIII MTs Al-Amien Kota Kediri. Selain itu materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Trigonometri. Sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan yakni materi Statistika.
Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematik serta Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Konstruktivisme Model Needham	Aang Kunaepi	Hasil penelitian: 1) Pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran konstruktivisme model needham lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional; 2) peningkatan kemandirian belajar dengan model Needham lebih baik dari konvensional; dan 3) siswa	Persamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan Aang Kunaepi adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran Needham.	<ul style="list-style-type: none"> • Sampel yang digunakan peneliti melibatkan 2 kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. • Populasi adalah seluruh siswa SMK di Kabupaten Cianjur.

		menunjukkan sikap positif terhadap model pembejaraan Needham.		
Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa SMK Melalui Pembelajaran Konstruktivisme Model Needham.	Nia Gardenia	Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model Needham lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, (2) Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model Needham lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, (3) Secara umum, siswa menunjukkan sikap positif terhadap	Persamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan Nia Gardenia adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran Needham.	<ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian adalah siswa SMK Pajajaran Bandung. Sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan subjek adalah siswa kelas VIII MTs Al-Amien Kota Kediri. • Variabel bebas yang digunakan 2. Sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan variable bebas yang akan di teliti adalah 1.

		pembelajaran matematika, soal-soal pemahaman dan komunikasi matematis serta terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model Needham.		
--	--	--	--	--

G. Definisi Operasional

Dalam definisi operasional yang dimaksud merupakan penjelasan singkat dari variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Model Pembelajaran *Needham*

Model pembelajaran *needham* adalah model pembelajaran yang dikembangkan dari teori konstruktivisme yang memandang siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui interaksi pribadi dengan lingkungan/fenomena alam disekitarnya dan interaksi sosial dengan temannya yang lain dengan proses pembelajaran yang lebih terstruktur dan terorganisir, mulai dari menumbuhkan minat dan mengukur pengetahuan awal, dicetuskannya ide, disusunnya ide secara terstruktur, kemudian diaplikasikannya ide dalam kondisi yang baru/berbeda, serta dibandingkannya pengetahuan awal dengan pengetahuan akhir untuk mengukur telah tercapai atau belumnya tujuan pembelajaran.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep

Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah kemampuan dasar matematika yang tidak hanya menghafalkan rumus namun mampu mengungkapkan kembali apa yang telah diperoleh dalam pembelajaran untuk memecahkan masalah yang ada.

3. Statistika

Statistika adalah ilmu yang mempelajari tentang bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi, dan mempresentasikan data. Adapun pada penelitian ini peneliti terfokus pada sub materi pengukuran data yang diajarkan pada kelas VIII MTs.