

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut UU Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Tujuan dari pendidikan adalah mengembangkan kemampuan seseorang agar bermanfaat untuk individu, negara maupun masyarakat. Oleh karena itu, pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk menjadikan manusia yang berkualitas sehingga dapat memajukan bangsa Indonesia salah satunya caranya yaitu dengan mengubah proses belajar.

Hasil belajar yang kurang optimal dapat disebabkan oleh permasalahan yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran. Kebanyakan siswa menganggap pelajaran Fisika sulit, tidak menarik dan menakutkan bagi siswa. Kondisi itu disebabkan karena pembelajaran Fisika masih didominasi metode ceramah, dengan pembelajaran yang masih terpaku pada guru sepenuhnya (Zaifullah, 2021). Oleh karena itu, pembaharuan pendidikan harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih baik. Menerapkan model serta metode-metode baru dalam pembelajaran Fisika agar dapat meningkatkan minat dan motivasi berprestasi siswa dalam proses pembelajaran Fisika.

Proses belajar mengajar dikatakan berhasil jika menghasilkan kegiatan belajar yang efektif dan tepat sasaran pembelajaran sehingga tercapai hasil belajar yang diinginkan. Salah satu komponen yang mengindikasikan keberhasilan proses pembelajaran adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep merupakan hal yang penting dalam proses pembelajaran siswa di kelas. Dengan memiliki pemahaman konsep yang memadai terkait sebuah materi pembelajaran yang disampaikan, siswa akan lebih mudah dalam mencapai kemampuan dasar lainnya. Dengan kata lain, pemahaman konsep merupakan hal fundamental bagi siswa yang dapat menjembatani mereka untuk dapat menggali lebih dalam terkait materi yang

disampaikan oleh guru di kelas. Pemahaman konsep yang baik bagi siswa dapat membekali dirinya dalam memecahkan permasalahan Fisika (Lu'luilmaknun, 2022).

Proses pembelajaran harus mencapai tujuan pembelajaran, pendidik berhak menggunakan berbagai model pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pendidik yang menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan pemahaman konsep yang baik (Mila, 2019). Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran menjadi modal yang sangat penting untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Apabila siswa dapat memahami konsep dasar materi Fisika yang dipelajarinya, siswa akan mampu memecahkan masalah, menjawab pertanyaan dan berbagai jenis soal yang bervariasi. Hal ini merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam belajar Fisika. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep peserta didik maka dilakukan studi pendahuluan.

Studi pendahuluan telah dilaksanakan melalui wawancara kepada salah satu guru mata pelajaran Fisika di SMA Negeri 3 Tasikmalaya. Berdasarkan hasil observasi pembelajaran Fisika di kelas, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran guru menggunakan model ceramah. Pada metode ceramah ini guru menjelaskan materi beserta contoh soalnya, memberikan latihan soal dan memberikan tugas kepada peserta didik. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan melalui angket yang diberikan kepada peserta didik tugas yang diberikan merupakan soal Fisika yang lebih memfokuskan kepada matematis atau perhitungannya serta peserta didik cenderung lebih banyak berlatih mengerjakan soal Fisika daripada memahami suatu konsep Fisika secara kontekstual dan bermakna. Jadi, peserta didik lebih fokus pada menghafal rumus-rumus yang terdapat pada materi tersebut tanpa memahami bagaimana penerapannya atau konsep dari materi itu sendiri. Selain itu saat diberi latihan soal kebanyakan peserta didik mengerjakannya dengan bekerja sama dengan teman-temannya sehingga peserta didik terlihat jenuh dan bosan ketika guru sedang mengajar, karena dalam proses pembelajaran peserta didik hanya duduk menerima informasi apa yang disampaikan oleh guru yang dapat menyebabkan kurangnya pemahaman konsep peserta didik dalam menguasai materi.

Kurangnya pemahaman konsep peserta didik dalam menguasai materi berdasarkan hasil tes pemahaman konsep yang telah dilakukan, peneliti juga memperoleh data yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep peserta didik masih rendah dengan rata-rata 49,12. Dengan indikator pemahaman konsep yaitu menafsirkan, memberikan contoh, mengklarifikasi, meringkas, menarik interferensi, membandingkan, dan menjelaskan. Pada indikator memberi contoh persentase paling tinggi yaitu 70,58 dan indikator membandingkan persentasenya paling rendah yaitu 29,41. Data tersebut diperoleh dari persentase skor rata-rata yang tercantum pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Hasil Studi Pendahuluan Tes Pemahaman Konsep

No	Indikator	Persentase (%)	Kategori
1	Menafsirkan	50	Sedang
2	Memberi contoh	70,58	Tinggi
3	Mengklarifikasi	41,17	Sedang
4	Meringkas	47,05	Sedang
5	Menarik interferensi	52,94	Sedang
6	Membandingkan	29,41	Rendah
7	Menjelaskan	52,94	Rendah
Rata-rata		49,12	Rendah

(Diadaptasi dari Arikunto, 2013)

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Fisika di SMA Negeri 3 Kota Tasikmalaya, dalam pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran Fisika dalam materi elastisitas bahan dikatakan rendah terutama pada saat pelaksanaan ulangan harian dan hanya 30%-40% peserta didik yang lulus dari KKM yang artinya mampu menguasai dan memahami materi tersebut. Dilihat dari persentase tersebut dapat dikatakan bahwa nilai rata-rata dari mata pelajaran Fisika peserta didik mendapatkan hasil di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Sehingga, untuk memperoleh ketuntasan nilai peserta didik harus mengikuti remedial yang dibuat oleh guru. Permasalahan lainnya bahwa sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran Fisika hanya berfokus pada buku tanpa ada sumber lain seperti internet, kegiatan praktikum pun jarang dilakukan mengakibatkan rendahnya pemahaman konsep peserta didik.

Rendahnya pemahaman konsep peserta didik berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan dapat diatasi dengan salah satu model

pembelajaran, yaitu model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction* (ARIAS). ARIAS merupakan model pembelajaran yang dapat menanamkan rasa yakin atau percaya diri pada siswa (Wurdiana, 2021). Kelebihan diterapkannya pembelajaran ini antara lain: melatih kemampuan akademik, menggembleng dan memperkuat mental, fisik dan disiplin, memperkenalkan tanggung jawab, membangun jiwa sosial, mengembangkan diri dan berkreaitivitas. Pembelajaran ini akan meningkatkan ketekunan siswa dalam belajar sehingga akan diperoleh hasil yang baik sesuai tujuan yang ingin diharapkan (Sulistyaningsih, 2020).

Untuk mendukung keberhasilan belajar dengan model ARIAS perlu dibantu dengan kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum ini akan dilakukan dengan menggunakan simulasi *vascak.cz* yang merupakan salah satu virtual laboratorium yang dapat digunakan untuk praktikum. Simulasi merupakan salah satu model yang memungkinkan siswa aktif belajar menghayati, memahami dan memperoleh keterampilan tertentu yang merupakan tujuan pengajaran, tanpa memerlukan objek atau situasi atau alat yang sebenarnya, karena hal-hal itu sudah didapatkan (Suharti, 2020). Simulasi *vascak.cz* merupakan sebuah simulasi yang dapat diakses di google dan merupakan aplikasi gratis. Aplikasi ini dapat membantu guru melakukan kegiatan praktikum, memberikan kemudahan kepada para pengajar/guru Fisika dalam menyampaikan materi pembelajaran. Selain bertujuan untuk memudahkan guru-guru Fisika dalam menyampaikan materi. Simulasi ini juga dapat memudahkan siswa memahami materi khususnya materi-materi yang berkaitan dengan alam nyata dan perlu dipraktekkan di laboratorium menggunakan alat-alat praktikum (Marlinda, 2020).

Proses pembelajaran dalam penelitian ini agar lebih terarah maka perlu adanya pembatasan masalah dalam penelitian. Batasan masalah yang membatasi penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Subjek yang diteliti adalah peserta didik kelas XI IPA SMA Negeri 3 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023.
- b. Penerapan model Pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction* (ARIAS) berbantuan simulasi *Vascak.Cz*. berdasarkan tahapannya,

yaitu memberikan rangsangan kepada peserta didik dengan beberapa pertanyaan, mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, melakukan praktikum secara virtual, mengevaluasi, memberikan kesimpulan, dan penguatan kepada peserta didik serta memberikan *reward*.

- c. Pemahaman konsep yang diteliti dalam penelitian ini adalah pemahaman secara konseptual dalam materi elastisitas bahan tersebut.
- d. Materi yang diajarkan, yaitu mengenai elastisitas bahan

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran ARIAS pada materi elastisitas bahan di kelas XI IPA dengan melakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction (ARIAS) Berbantuan Simulasi Vascak.Cz terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Materi Elastisitas Bahan Di Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Analisis pengaruh model pembelajaran Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction (ARIAS) berbantuan simulasi *vascak.cz* terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi elastisitas bahan di kelas XI IPA SMA Negeri 3 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023.
2. Bagaimana profil peningkatan pemahaman konsep pada materi elastisitas bahan setelah diterapkan model pembelajaran Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction (ARIAS) berbantuan simulasi *vascak.cz*.

1.3 Definisi Operasional

Penulis menguraikan beberapa istilah dalam penelitian ini, supaya menghindari perbedaan penafsiran terhadap istilah yang digunakan antara lain sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction* (ARIAS)

Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction (ARIAS) merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pembelajaran konsep sebagai suatu pemrosesan informasi aktif yang berakhir dalam eksplorasi dan penemuan. Model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction* (ARIAS) memiliki komponen dan keunggulan dibanding model pembelajaran kooperatif lainnya, model ini memuat komponen kepercayaan diri (*assurance*) yang diharapkan mampu mendongkrak kepercayaan diri peserta didik dalam belajar, memperhatikan kesesuaian materi pelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran (*relevance*), memperhatikan minat (*interest*) dan kepuasan (*satisfaction*) peserta didik dalam proses pembelajaran serta memuat komponen penilaian (*evaluation*) sebagai bahan evaluasi keberhasilan peserta didik dalam belajar mengajar yang dilakukan. Keterlaksanaan model ini akan diukur dengan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

2. Simulasi *Vascak.cz*

Salah satu virtual laboratorium yang dapat digunakan untuk praktikum yaitu *vascak.cz*. Simulasi ini dapat membantu guru melakukan kegiatan praktikum memberikan kemudahan kepada para pengajar/guru Fisika dalam menyampaikan materi pembelajaran. Selain bertujuan untuk memudahkan guru-guru Fisika dalam menyampaikan materi simulasi ini juga dapat memudahkan siswa memahami materi khususnya materi-materi yang berkaitan dengan alam nyata dan perlu dipraktikkan di laboratorium menggunakan alat-alat praktikum. Simulasi *vascak.cz* ini memberi kemudahan kepada guru-guru untuk menghindari percobaan berat yang memerlukan alat-alat yang serba mahal dan sulit untuk didapatkan, simulasi *vascak.cz* dapat diakses melalui komputer. Simulasi *vascak.cz* ini sangat mudah digunakan dapat diakses di google dengan cara, ketikkan simulasi *vascak.cz* pada halaman google anda, setelah itu pilih menu Fisika di sekolah/Simulasi lalu itu akan muncul pilihan materi yang dapat dipraktikkan, kemudian anda dapat mengoperasikan sendiri aplikasi simulasi *vascak.cz* ini sesuai kebutuhan anda.

3. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk menyampaikan sesuatu sesuai pemahaman sendiri menggunakan kalimat sendiri. Indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian diantaranya: menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, membandingkan, menyimpulkan, menjelaskan. Pengukuran pemecahan konsep dilakukan dengan memberikan tes pemahaman konsep kepada peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran ARIAS berbantuan simulasi *vascak.cz*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa soal tes pemahaman konsep berbentuk pilihan ganda betingkat dua tingkat.

4. Materi Elastisitas Bahan

Materi elastisitas bahan dan merupakan materi dalam mata pelajaran Fisika yang terdapat pada kurikulum 2013 yang diajarkan di kelas XI IPA semester genap dan berada dalam Kompetensi Inti (KI) 3, yakni: memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. Selain itu, pada Kompetensi Inti (KI) 4, yakni: mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan. Materi elastisitas bahan merupakan materi yang berada dalam mata pelajaran Fisika kelas XI semester ganjil dan Kompetensi Dasar (KD) Pengetahuan 3.2. yaitu menjelaskan tentang menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi Dasar (KD) keterampilan 4.2. yaitu menjelaskan tentang melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah yang diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction* (ARIAS) berbantuan simulasi *Vascak.cz* terhadap pemahaman konsep pada elastisitas bahan di kelas XI IPA SMA Negeri 3 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023.
2. Untuk mengetahui profil peningkatan pemahaman konsep pada materi elastisitas bahan setelah diterapkan model pembelajaran *Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction* (ARIAS) berbantuan simulasi *Vascak.cz* terhadap pemahaman konsep peserta didik pada elastisitas bahan di kelas XI IPA SMA Negeri 3 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023.

1.5 Kegunaan Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran Fisika baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya dalam pembelajaran Fisika dan dapat dijadikan sebagai acuan penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Manfaat bagi peneliti, uji kemampuan terhadap bekal teori yang didapat dibangun kuliah. Serta menjadi bekal bagi peneliti sebagai calon guru Fisika untuk melaksanakan tugas di lapangan.
- b. Manfaat bagi sekolah, dapat meningkatkan mutu sekolah dan upaya perbaikan proses pembelajaran di sekolah
- c. Manfaat bagi peserta didik, dengan menggunakan model pembelajaran ARIAS dalam proses pembelajaran diharapkan peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dalam belajar Fisika sehingga meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami materi dengan baik.