

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah faktor utama dari kemajuan suatu bangsa. Pendidikan menjadi salah satu indikator keberhasilan dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan seseorang akan menggunakan kemampuan belajarnya untuk meningkatkan kualitas diri secara signifikan selama dan setelah proses yang dijalankannya. Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1, pendidikan didefinisikan sebagai 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. Oleh karena itu, dibutuhkan kemauan yang kuat dari seorang guru untuk mewujudkan suasana belajar yang dapat membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran sehingga mampu mengembangkan potensi yang dimiliki siswa.

Kemajuan teknologi dalam dunia pendidikan membawa banyak manfaat bagi siswa dan guru, termasuk meningkatkan aksesibilitas, fleksibilitas, dan kualitas pembelajaran. Kita tidak bisa menolak kenyataan bahwa memang saat ini segala hal memerlukan teknologi. Selain siswa, pendidik juga harus lebih paham bahkan memanfaatkan kemajuan teknologi ini demi kegiatan pembelajaran yang lebih inovatif dan efisien. Menurut Al-Tabany (2017:11) paradigma dalam proses pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru (*teacher centered*) kini berubah menjadi berpusat pada siswa (*student centered*). Kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) menuntut guru untuk mampu merancang pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat membangun pengetahuan dan kemampuan berpikirnya melalui proses pembelajaran di sekolah.

Kemampuan peserta didik dalam memahami pelajaran fisika berbeda setiap individunya. Kognitif didefinisikan sebagai proses mental atau aktivitas pikiran. Proses mental atau pikiran itu meliputi bagaimana seseorang memperoleh informasi, bagaimana informasi itu dipresentasikan dan ditransformasikan sebagai

pengetahuan dan bagaimana pengetahuan itu disimpan dalam ingatan kemudian dimunculkan kembali (Suharman, 2005). Menurut Tuti (2018) yang telah melakukan penelitian analisis kemampuan kognitif siswa kelas X di SMA Swasta Istiqlal Deli Tua Sumatera Utara, kemampuan kognitif peserta didik masih rendah hanya 30% yang mendapatkan nilai diatas KKM, level kognitif yang dimiliki oleh peserta didik juga masih berada pada tingkat *low order thinking*. Kemampuan kognitif siswa sangat penting dalam proses pembelajaran karena mempengaruhi kemampuan mereka untuk memahami, mengingat, menganalisis, dan mengaplikasikan informasi baru. Untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam pelajaran fisika, penting bagi guru untuk memberikan pengajaran yang berkualitas dan menarik, serta menyediakan lingkungan yang mendukung pembelajaran aktif dan eksploratif. Siswa juga perlu didorong untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran dan diberi kesempatan untuk berlatih menggunakan konsep-konsep fisika dalam situasi dunia nyata (Awali, 2018). Selain itu, penting juga bagi siswa untuk memiliki minat dan motivasi yang kuat dalam belajar fisika, sehingga mereka dapat memperdalam pemahaman konsep dan keterampilan kognitif dalam pelajaran fisika khususnya dalam materi pengukuran.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan, siswa kelas 10 masih belum bisa mengenali berbagai macam alat ukur. Hal ini dikarenakan bahwa tidak terdapat fasilitas alat peraga yang memadai di sekolah tersebut. Siswa kelas 10 hanya mengenali alat-alat ukur yang ada pada buku paket saja tanpa memahami bagaimana cara menggunakannya. Sedangkan materi pengukuran merupakan materi yang penting untuk dipahami. Materi pengukuran menjadi dasar pengetahuan bagi siswa untuk belajar fisika. Pada tanggal 10 Januari 2023 melalui wawancara dengan guru fisika di SMA Negeri 2 Ciamis, diperoleh beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran fisika. Permasalahan tersebut diantaranya yaitu aktivitas siswa dalam proses belajar-mengajar dinilai kurang aktif/interaktif. Seperti saat guru menyampaikan materi di kelas hanya ada beberapa siswa yang aktif menyampaikan gagasannya dalam kegiatan pembelajaran. Dari hasil penyebaran angket di kelas X MIPA dapat disimpulkan

bahwa banyak siswa yang kurang suka pada pelajaran fisika karena dinilai terlalu banyak rumus dan menganggap bahwa konsep-konsep pada materinya sangat sulit dipahami. Penggunaan media pembelajaran yang monoton juga menjadi penyebab mengapa siswa beranggapan bahwa fisika sulit dipahami. Guru jarang menerapkan model pembelajaran dan media yang digunakan hanya buku paket dan papan tulis sebagai media pembelajarannya. Kurangnya kegiatan belajar yang tergolong monoton dan visualisasi yang menggugah siswa untuk tertarik belajar fisika menjadi penyebab kurangnya interaksi ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal tersebut menyebabkan kemampuan kognitif siswa pada mata pelajaran fisika masih tergolong rendah dan belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Rendahnya kemampuan kognitif siswa pada pelajaran fisika dapat dilihat dari nilai rata-rata PSAT semester 2 tahun pelajaran 2022/2023 kelas X MIPA mata pelajaran fisika yang tersaji pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data Nilai Rata-Rata UTS Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023 kelas X MIPA Mata Pelajaran Fisika

No.	Kelas	KKM	Nilai Rata-rata
1.	X MIPA 1	75	63,19
2.	X MIPA 2	75	62,00
3.	X MIPA 3	75	63,89
4.	X MIPA 4	75	64,00
5.	X MIPA 5	75	63,57
6.	X MIPA 6	75	68,19
7.	X MIPA 7	75	69,31

(Sumber: Guru pelajaran fisika kelas X MIPA SMAN 2 Ciamis)

Berdasarkan data pada Tabel 1.1 diketahui bahwa nilai rata-rata ujian fisika masih jauh dibawah KKM. Siswa perlu disuguhkan cara belajar yang menarik mengikuti dengan perkembangan zaman saat ini yaitu dengan diterapkannya model pembelajaran *discovery learning* yang berbantuan aplikasi *mobile learning*. *Discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dimana guru (pendidik) sebagai fasilitator yang menuntun peserta didik dalam menemukan suatu prinsip atau konsep tentang masalah yang terjadi (Suprayanti, 2016).

Model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (perencanaan pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas (Nurdyansyah, 2016). Model *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang dianggap tepat untuk diterapkan karena dalam proses pembelajaran dapat mengubah kegiatan belajar mengajar yang berorientasi pada guru menjadi berpusat pada peserta didik (Suprayanti, 2016). Tujuan dari model *discovery learning* yaitu memberikan kesempatan dan mendorong partisipasi peserta didik untuk mengalami proses pengetahuan diperoleh, untuk terlibat aktif secara fisik maupun kognitif. Maka dari itu model ini cocok terhadap penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Tujuan dari model pembelajaran *discovery learning* mengandung nilai-nilai yang ada pada langkah-langkah perkembangan kognitif.

Selanjutnya untuk menunjang perkembangan kognitif yaitu dengan adanya media yang menarik mengikuti perkembangan teknologi. Salah satu pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan yaitu dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran (Amalia, 2022). Media pembelajaran adalah alat atau sarana yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran memiliki beberapa manfaat, antara lain meningkatkan daya tarik dan minat belajar siswa. Media pembelajaran yang menarik dan menantang dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan lebih aktif dan antusias. Selanjutnya media pembelajaran juga dapat memudahkan pemahaman materi. Media pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit dipahami dengan cara-cara konvensional, misalnya dengan menggunakan gambar, video, animasi, atau simulasi. Selain itu, media pembelajaran juga dapat meningkatkan keterampilan dan kemampuan siswa.

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan dan kemampuan tertentu, seperti melatih kemampuan kognitif siswa, keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan berkomunikasi. Penggunaan media pembelajaran juga diyakini dapat meningkatkan efisiensi dan

efektivitas proses pembelajaran (Paramahita, 2020). Dalam penggunaannya, media pembelajaran dapat membantu guru mengoptimalkan waktu dan sumber daya yang tersedia, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan efektif. Beberapa contoh media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran antara lain buku teks, papan tulis, gambar, diagram, grafik, video, animasi, permainan, dan alat peraga. Namun, penting untuk diingat bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran sebaiknya tidak hanya terfokus pada aspek teknis saja, tetapi juga memperhatikan faktor-faktor seperti kebutuhan dan karakteristik siswa, serta tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Salah satu contoh media pembelajaran yang sedang dimanfaatkan dalam era teknologi ini yaitu *mobile learning* (Talan, 2020).

Mobile learning merujuk pada penggunaan perangkat *mobile* seperti *smartphone* atau tablet untuk tujuan pembelajaran dan sebagai media pengembangan keterampilan belajar. *Mobile learning* adalah cara yang inovatif dan fleksibel untuk belajar, karena memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja, dengan akses ke berbagai sumber daya pembelajaran dalam genggaman tangan mereka. Penggunaan *mobile learning* dalam pembelajaran memiliki beberapa keuntungan, antara lain aksesibilitas, interaktif, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Fajri Kaharismatika, 2020). Dalam era digital, pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang kelas dan buku teks, sehingga siswa dapat terus belajar di luar waktu pembelajaran formal. Bahkan di SMA Negeri 2 Ciamis, siswa memang dianjurkan untuk tetap memanfaatkan gadget sebagai media pembelajaran saat proses pembelajaran berlangsung. Karena siswa masih dalam proses peralihan pembelajaran *online* ke *offline*, maka kepala sekolah menghimbau agar kebiasaan *mobile learning* tidak perlu ditiadakan dan sebaliknya sebaiknya semakin dikembangkan dalam pembelajaran. Salah satunya dalam pembelajaran fisika.

Dalam pembelajaran fisika, siswa dapat menggunakan perangkat *mobile* mereka untuk melihat video atau animasi tentang konsep fisika yang sulit dipahami, seperti konsep relativitas, listrik dan magnetisme, pengukuran, atau gerak. Selain itu, siswa juga dapat menggunakan aplikasi fisika yang dirancang

khusus untuk membantu memperkuat pemahaman mereka tentang konsep-konsep ini (Kusuma Wardhani & Sri Latifah, 2021). Salah satu media pembelajaran yang termasuk berbasis *mobile learning* yaitu *Smart apps creator* (SAC). *Smart apps creator* (SAC) merupakan aplikasi yang dapat membantu tenaga pendidik dalam mengemas materi yang akan disampaikan menjadi lebih menarik secara visual. Penggunaan *smart apps creator* sudah banyak dipakai untuk kepentingan belajar mengajar dalam beberapa mata pelajaran lain seperti geografi, matematika, bahasa indonesia, dan lain-lain. Penggunaan *smart apps creator* dipercaya dapat meningkatkan kegiatan belajar mengajar yang interaktif sehingga kemampuan kognitif siswa dapat terlatih dengan baik (Fahri, 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Media *Smart Apps Creator* (SAC) Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa pada Materi Pengukuran”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah adakah pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media pembelajaran *Smart Apps Creator* (SAC) terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi pengukuran di kelas X MIPA SMA Negeri 2 Ciamis Tahun Ajaran 2023/2024?

1.3 Definisi Operasional

Definisi operasional memuat penjelasan mengenai variabel-variabel penelitian yang akan diteliti. Definisi operasional diperlukan untuk menghindari terjadinya kesalahan dan perbedaan persepsi dalam penelitian ini, maka variabel penelitian perlu diuraikan sebagai berikut.

1.3.1 Model *Discovery Learning*

Discovery learning merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dimana peserta didik dituntut untuk belajar mandiri dalam

mencari, menemukan pengetahuan dan mampu menerapkan pengetahuan yang diperoleh sedangkan tugas guru hanya sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. Dalam pembelajaran *discovery learning*, peserta didik didorong untuk belajar sebagian besar melalui keterlibatan peserta didik itu sendiri. Guru mendorong mereka agar memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan menemukan prinsip dan konsep untuk diri mereka sendiri.

1.3.2 Media Pembelajaran *Smart Apps Creator* (SAC) Berbasis *Mobile Learning*

Media pembelajaran berbasis *mobile learning* adalah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan perangkat mobile. Dalam hal ini, perangkat tersebut dapat berupa *smart phone*, laptop, tablet PC, dan sebagainya. *Mobile learning* ini diyakini dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran karena memiliki karakteristik yang efektif dan praktis. Aplikasi pembelajaran yang mendukung salah satunya yaitu *Smart Apps Creator*. *Smart Apps Creator* adalah suatu produk berupa bahan ajar digital berbentuk aplikasi yang siapapun dapat berkreasi didalamnya tanpa harus mengerti bahasa pemrograman. *Smart Apps Creator* atau SAC sangat mudah digunakan terutama bagi golongan guru untuk membuat media pembelajaran berbasis *mobile learning*. Pengaruh media pembelajaran ini dibatasi oleh pokok bahasan materi pengukuran untuk peserta didik SMA kelas X MIPA.

1.3.3 Kemampuan Kognitif

Perkembangan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir seseorang merupakan definisi dari perkembangan kognitif. Ranah kognitif merupakan aspek yang menekankan pada intelektual berupa pengetahuan sampai pada evaluasi. Secara umum kognitif diartikan potensi intelektual yang terdiri dari tahapan diantaranya yaitu: pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehention*), penerapan (*application*), analisa (*analysis*), sintesa (*sinthesis*), evaluasi (*evaluation*). Dalam dunia pendidikan, indikator pengukuran kemampuan kognitif siswa dapat diukur menggunakan Taksonomi Bloom revisi. Data yang dikumpulkan akan menggunakan tes pilihan ganda dua tingkat.

1.3.4 Materi Pengukuran dan Besaran

Materi momentum dan impuls terdapat pada kurikulum 2013 yang diajarkan di kelas X MIPA semester genap dan berada dalam KI 3, yakni: memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah; dan berada pada KD 3.2 yakni: Menerapkan prinsip-prinsip pengukuran besaran fisis, ketepatan, dan angka penting, serta notasi ilmiah. Selain itu, pada KD 4.2 yakni: Menyajikan hasil pengukuran besaran fisis berikut ketelitiannya dengan menggunakan peralatan dan teknik yang tepat serta mengikuti kaidah angka penting untuk suatu penyelidikan ilmiah.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan penulis adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan model *Discovery Learning* berbantuan media *Smart Apps Creator* (SAC) terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi pengukuran di kelas X SMA Negeri 2 Ciamis tahun ajaran 2023/2024.

1.5 Kegunaan Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini dimanfaatkan sebagai hasil kaji dalam perkembangan dunia pendidikan, khususnya memberikan informasi di bidang ilmu pedagogik yakni dalam hal penerapan aplikasi mobile learning pada pembelajaran fisika.

1.5.2 Manfaat Praktis

- a. **Bagi Siswa**, Membantu siswa yang kesulitan dalam belajar serta menemukan cara belajar yang tepat untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa, khususnya pada materi fisika siswa yang akan berguna dalam kehidupan sehari-hari.

- b. **Bagi Guru**, Memberikan masukan dan sumbangan pemikiran bagi guru untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran fisika, serta memberikan gambaran mengenai media pembelajaran berbasis mobile learning sebagai upaya meningkatkan kemampuan kognitif siswa.
- c. **Bagi Sekolah**, Memberikan manfaat dan masukan pada pihak sekolah mengenai strategi yang berpengaruh demi tercapainya peningkatan kualitas kemampuan kognitif siswa di sekolah, dan memberikan masukan pada pihak sekolah untuk menentukan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran.
- d. **Bagi Peneliti**, Sebagai media informasi untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan solusi penggunaan media pembelajaran yang tepat untuk materi tertentu pada bidang studi fisika.