BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada abad 21, kemajuan teknologi membawa perubahan besar dalam banyak bidang kehidupan, termasuk pendidikan. TIK kini telah menjadi bagian yang sangat penting pada kehidupan bermasyarakat. TIK sangat memengaruhi cara manusia memperoleh, mengolah, dan menyampaikan informasi. UNESCO (2020) mengatakan bahwa pada era pendidikan digital saat ini, penerapan teknologi sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di sekolah.

Pendidikan berbasis teknologi memiliki banyak keuntungan, seperti pendekatan yang lebih interaktif, akses yang lebih luas ke informasi, dan fleksibilitas dalam pembelajaran. Penggunaan media interaktif adalah salah satu inovasi baru dalam pembelajaran yang dihasilkan oleh kemajuan teknologi; ini memiliki potensi untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa tentang materi pelajaran (Anderson, 2021). Oleh karena itu, teknologi harus digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Di Indonesia, meskipun kemajuan teknologi semakin pesat berkembang, banyak sekolah yang belum menerapkan inovasi pembelajaran secara optimal. Pembelajaran di sekolah masih cenderung kurang bervariasi yang sebagian besar masih mengadopsi metode ceramah dan pemberian tugas secara tekstual, penggunaan buku paket cetak serta penggunaan media *powerpoint* secara berkelanjutan setiap proses pembelajaran. Termasuk pada sekolah yang domisilinya masih di desa, permasalahan yang dihadapi bukan hanya pada metodenya namun juga terdapat pada fasilitas yang disediakan masih kurang, seperti komputer sehingga pemanfaatan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran masih kurang optimal. Berdasarkan studi lapangan yang dilakukan pada sekolah tingkat pertama terdapat fasilitas yang kurang memadai, serta pembelajaran yang bersifat kurang bervariasi sehingga berpengaruh terhadap kinerja serta kualitas pendidikan, Hal ini mengakibatkan proses pembelajaran terkesan monoton dan siswa menjadi kurang ketertarikan pada proses pembelajaran. Akibatnya, siswa tidak termotivasi dan tidak memahami apa yang diajarkan. (Suryani, 2022). Rendahnya motivasi

Silfia Hasanah, 2025

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA MATERI HARDWARE KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

belajar, serta pemahaman pada materi yang diajarkan sehingga berpengaruh terhadap kognitif siswa.

Menurut penelitian Susanto et al. (2023), kejenuhan siswa disebabkan karena metode pembelajaran yang kurang bervariasi serta penggunaan teknologi yang kurang optimal. Pembelajaran yang tidak menarik dapat membuat siswa tidak tertarik untuk belajar dan menurunkan pemahaman mereka tentang materi. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Putra & Dewi (2021) menemukan bahwa salah satu faktor utama yang menyebabkan siswa menunjukkan hasil belajar yang buruk di berbagai jenjang pendidikan adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif.

Keterbatasan pada penyediaan fasilitas dan Kurangnya persiapan guru untuk menerapkan teknologi dalam proses pembelajaran adalah faktor lain yang membuat pendidikan kurangnya teknologi, sehingga penggunaannya terbatas (Hidayat, 2022). Menurut Kim et al. (2021), pemanfaatan teknologi pada proses belajar mengajar mampu mengoptimalkan keterlibatan siswa secara signifikan, namun memerlukan dukungan penuh dari guru dan infrastruktur sekolah. Akibatnya, ada kebutuhan akan solusi kreatif yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, meningkatkan motivasi siswa, dan meningkatkan pemahaman mereka pada materi pelajaran tersebut.

Media pembelajaran interaktif dirancang untuk memotivasi siswa, meningkatkan pemahaman mereka tentang materi pelajaran, dan membuat belajar lebih menarik. Media pembelajaran interaktif mampu dijadikan solusi alternatif yang bisa diterapkan dalam mengatasi permasalahan pada proses pembelajaran di sekolah. Media pembelajaran interaktif berbasis teknologi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam kelas, menurut Mayer (2021).

Telah ditemukan bahwa fasilitas pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil pembelajaran hingga 40% dibandingkan dengan metode pembelajaran lainnya (Rahman& Sari, 2022). Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa media interaktif memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri, mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang , dan memiliki pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Clark

& Mayer (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif dalam pembelajaran dapat meningkatkan daya ingat siswa dan mempercepat pemahaman mereka tentang yang diajarkan. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi sangat penting untuk diterapkan dalam sistem pendidikan Indonesia.

Dari pernyataan tersebut peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan dikemas dalam bentuk media pembelajaran interaktif yang menggunakan *Articulate Storyline 3* sebagai penunjang dalam kegiatan pembelajaran. Dengan menggunakan media pembelajaran, pendidik bukan hanya dapat menyampaikan materi ajar yang memerlukan inovasi, tetapi juga mampu untuk mengatasi ketersediaan fasilitas seperti komputer yang masih kurang, termasuk materi *Hardware* komputer yang mampu memvisualisasikan perangkat keras tersebut dan mampu untuk menarik minat peserta didik. Minat yang tercipta pada peserta didik akan berpengaruh pada motivasi mereka untuk belajar dan mampu memberikan pemahaman pada materi tersebut. Dengan menggunakan media pembelajaran interaktif, pendidik dapat mengatasi masalah ini.

Articulate Storyline 3 adalah salah satu perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif. Perangkat lunak ini dapat membuat presentasi interaktif, kuis, simulasi, dan elemen multimedia lainnya yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam kelas (Johnson, 2022).

Selain itu, media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* ini dapat menyampaikan materi pembelajaran dengan *scan slide* dan dikombinasikan dengan audio dan video. Ini menjadikan pembelajaran lebih menarik dan tidak menggunakan bahasa pemrograman atau skrip saat membuat media. Media ini diharapkan dapat membantu pendidik menyampaikan materi. *Articulate Storyline 3* adalah perangkat lunak manufaktur interaktif dan konten yang mudah untuk digunakan seperti teks, gambar, video, animasi, dan simulasi. *Articulate Storyline 3* menyediakan *output* yang bervariasi seperti berbasis web dan aplikasi sehingga memudahkan akses media baik dari laptop, tablet, maupun *smartphone*. *Articulate Storyline 3* memiliki banyak *template* yang menarik yang dapat menarik perhatian siswa dan menarik mereka untuk belajar.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wibowo et al. (2023), Penggunaan perangkat lunak instruksi dalam pembelajaran dapat meningkatkan partisipasi siswa hingga 50% dibandingkan dengan metode pembelajaran yang hanya menggunakan buku teks. Penelitian yang dilakukan oleh Brown et al. (2022) juga menunjukkan bahwa *platform e-learning* berbasis *Articulate Storyline* memiliki kemampuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan cara yang lebih interaktif dan menarik. Hal ini menunjukkan bahwa *Articulate Storyline 3* dapat menjadi pilihan yang mampu untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif guna dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa pada materi yang diajarkan.

Selain itu, faktanya adalah bahwa sebagian besar siswa Indonesia memiliki *smartphone* dan menggunakannya setiap hari menjelaskan mengapa platform berbasis *Android* dipilih untuk mengembangkan fasilitas pembelajaran. Laporan *We Are Social* (2023) menyatakan bahwa lebih dari 80% siswa di Indonesia memiliki perangkat berbasis *Android*. Penerapan perangkat berbasis *Android* dalam pembelajaran mampu dalam meningkatkan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah. Namun, kekurangan fasilitas seperti komputer di sekolah, terutama dalam hal materi *Hardware* komputer, menghalangi kemampuan perangkat ini untuk mendukung proses pembelajaran yang membutuhkan visualisasi. Di sisi permasalahan tersebut didapati permasalahan lain dimana perangkat tersebut masih sangat terbatas dalam penggunaan untuk pembelajaran. Siswa lebih sering menggunakan ponsel mereka untuk bermain game atau mengakses media sosial daripada untuk kegiatan akademik.

Menciptakan media pembelajaran interaktif berbasis *Android* , bagaimanapun, diharapkan dapat mengimbangi kebiasaan siswa untuk menggunakan *smartphone* untuk tujuan pembelajaran. *Software* pembelajaran berbasis *Android* dapat meningkatkan pembelajaran siswa hingga 35% dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional, menurut penelitian yang dilakukan oleh Zhao et al. (2022).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemajuan teknologi di era digital telah mengubah pendidikan secara signifikan. Pembelajaran berbasis teknologi menjadi

sangat penting untuk meningkatkan pembelajaran dan menciptakan keterampilan yang sesuai dengan dunia abad ini. Namun, masih banyak sekolah di Indonesia belum mengimplementasikan inovasi pembelajaran yang efektif, sehingga mengakibatkan pembelajaran menjadi monoton dan kurang menarik (Suryani, 2022). Hal ini menyebabkan siswa memiliki keinginan yang rendah untuk belajar dan kurang memahami pelajaran yang diajarkan (Susanto et al., 2023; Putra & Dewi, 2021).

Dalam penelitian ini, pendekatan *Discovery Learning* diterapkan sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang menitikberatkan pada keterlibatan aktif peserta didik. Melalui serangkaian aktivitas seperti eksplorasi, penemuan, dan diskusi bersama, siswa didorong untuk terlibat secara langsung dalam proses konstruksi pengetahuan. Model ini merujuk pada gagasan Bruner (1961) yang menekankan pentingnya pengalaman belajar yang memungkinkan siswa menemukan makna secara mandiri, bukan sekadar menerima informasi secara pasif. Proses pembelajaran semacam ini diyakini mampu memperkuat pemahaman melalui keterlibatan langsung siswa dalam mengidentifikasi, menghubungkan, dan menyimpulkan informasi yang mereka peroleh. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk meningkatkan pemahaman mereka, terutama dalam hal materi abstrak seperti *Hardware* komputer. Dengan penerapan model pembelajaran tersebut, peserta didik tidak hanya menerima informasi yang pasif namun juga secara aktif berpartisipasi dalam penemuan melalui kegiatan seperti tes, simulasi dan kerja sama interaktif. Seperti yang diteliti oleh Mayer (2021), Brown et al. (2022) dan Wibowo et al. (2023), metode ini akan menciptakan peningkatan yang signifikan dalam dinamika dan pemahaman mereka tentang materi. Salah satu mata pelajaran yang penting dalam pendidikan pada kurikulum merdeka adalah mata pelajaran informatika, mata pelajaran informatika dalam konteks pendidikan di Indonesia, Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pembelajaran berbasis teknologi, salah satunya melalui mata pelajaran Informatika. Mata pelajaran ini dirancang untuk membekali siswa dengan kompetensi di bidang TIK, pemrograman, literasi digital, analisis data, dan algoritma. Menurut penelitian terbaru, pembelajaran Informatika berperan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap pemecahan

masalah berbasis teknologi dan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir komputasional, kreativitas, dan kolaborasi (Bers et al., 2021). Salah satu materi dalam pembelajaran informatika yaitu *Hardware* komputer, yang menjadi dasar bagi pemahaman sistem komputasi modern (Smith et al., 2022). Pemahaman yang baik tentang *Hardware* komputer sangat dibutuhkan untuk menghadapi perkembangan industri teknologi (Johnson et al., 2021). Perangkat keras komputer (*Hardware*) adalah materi yang dianggap sulit karena bersifat abstrak dan memerlukan pemahaman yang mendalam (Al-Adwan et al., 2021). Namun, kurangnya fasilitas dalam pembelajaran untuk memvisualkan serta metode pembelajaran yang masih kurang bervariasi dan inovatif membuat siswa kurang memahami secara optimal.

Sebagai solusi, pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi menjadi pendekatan yang tepat. Kurangnya variasi media pembelajaran, penyajian materi yang cenderung monoton, serta minimnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menjadi beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya motivasi belajar siswa. Oleh karena itu *Articulate Storyline 3* dipilih karena mampu menyajikan materi dengan cara yang lebih menarik dan interaktif (Brown et al., 2022). Selain itu, penggunaan *platform* berbasis *Android* menawarkan fleksibilitas dan aksesibilitas tinggi serta mampu mengatasi fasilitas yang kurang memadai seperti komputer khususnya dalam materi *Hardware* komputer yang bersifat abstrak dan memerlukan pemahaman yang mendalam sehingga membutuhkan fasilitas dalam penerapannya tetapi itu bisa di atasi, mengingat banyaknya siswa yang sudah terbiasa menggunakan perangkat *Android* dalam kehidupan sehari-hari, sehingga bisa dijadikan alternatif permasalahan selain itu juga sebagai alternatif untuk memaksimalkan pembelajaran abad 21 yaitu pembelajaran dengan teknologi (Zhao et al., 2022), kemudian mengintegrasikan model pembelajaran *Discovery Learning* dimana model ini memberikan ruang bagi siswa untuk membangun pengetahuan secara mandiri melalui proses eksplorasi dan penemuan, sehingga meningkatkan pemahaman serta motivasi. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Android* menggunakan *Articulate Storyline 3* serta mengintegrasikan model pembelajaran *Discovery*

Learning, guna meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa terhadap materi *Hardware* komputer. Pendekatan ini diharapkan dapat mengatasi keterbatasan metode pembelajaran konvensional dan meningkatkan efisiensi pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan dapat dirumuskan berdasarkan latar belakang, yaitu:

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Android* menggunakan *Articulate Storyline 3* pada mata pelajaran informatika materi *Hardware* Komputer kelas VII SMPN 04 Banua Lawas?
2. Apakah media pembelajaran interaktif berbasis *Android* menggunakan *Articulate Storyline 3* pada mata pelajaran informatika materi *Hardware* Komputer kelas VII SMPN 04 Banua Lawas layak untuk digunakan?
3. Apakah ada peningkatan Pemahaman Siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* pada materi *Hardware* Komputer kelas VII SMPN 04 Banua Lawas?
4. Apakah ada peningkatan Motivasi belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* pada materi *Hardware* Komputer kelas VII SMPN 04 Banua Lawas?
5. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi dan pemahaman siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* pada mata pelajaran informatika materi *Hardware* Komputer kelas VII SMPN 04 Banua Lawas?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Android* menggunakan *Articulate Storyline 3* pada mata pelajaran informatika materi *Hardware* Komputer kelas VII SMPN 04 Banua Lawas.
2. Untuk menganalisis kelayakan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Android* menggunakan *Articulate Storyline 3* pada mata pelajaran informatika materi *Hardware* Komputer kelas VII SMPN 04 Banua Lawas.
3. Untuk menganalisis apakah ada peningkatan pemahaman siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* pada mata

pelajaran informatika materi *Hardware* Komputer kelas VII SMPN 04 Banua Lawas

4. Untuk menganalisis apakah ada peningkatan motivasi belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* pada mata pelajaran informatika materi *Hardware* Komputer kelas VII SMPN 04 Banua Lawas.
5. Untuk mengkaji apakah terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar siswa dan pemahaman siswa setelah menggunakan media pembelajaran interaktif *Articulate Storyline 3* pada mata pelajaran informatika materi *Hardware* Komputer kelas VII SMPN 04 Banua Lawas?

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah di utarakan bahwa penelitian ini diharapkan memiliki manfaat diantaranya :

1. Bagi Siswa
 - a. Memberikan alternatif media pembelajaran yang lebih bervariasi sebagai sarana belajar siswa untuk memahami materi *Hardware* Komputer.
 - b. Memberikan alternatif media pembelajaran yang lebih bervariasi sebagai sarana belajar siswa untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.
2. Bagi Pendidik

Untuk membantu pendidik mengajar pada mata pelajaran Informatika materi *Hardware* Komputer.
3. Bagi Sekolah

Sebagai masukan bagi sekolah dalam penggunaan media pembelajaran menggunakan *Articulate Storyline 3* berbasis *Android* dalam pelajaran Informatika.
4. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan *Software Articulate Storyline 3* berbasis *Android*.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah dua kelas VII SMPN 04 Banua Lawas yang dipilih berdasarkan hasil wawancara awal dengan guru mata pelajaran. Dari wawancara tersebut diketahui bahwa fasilitas pembelajaran di sekolah masih terbatas, khususnya dalam penyediaan media pembelajaran yang interaktif dan menarik, serta keterbatasan perangkat seperti komputer. Hal ini menyebabkan guru mengalami kendala dalam memvisualisasikan perangkat keras komputer secara langsung, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang optimal.

Guru juga menyampaikan bahwa saat pengambilan nilai pada materi *Hardware* Komputer sebelumnya, banyak siswa yang harus mengikuti remedial, meskipun materi telah diajarkan. Oleh karena itu, subjek penelitian difokuskan pada siswa kelas VII karena mereka mempelajari materi *Hardware* Komputer dasar, yang termasuk dalam Capaian Pembelajaran (CP) Informatika Fase D Kurikulum Merdeka.

Sehingga objek penelitian ini adalah pengembangan dan penerapan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* yang dipilih untuk membantu meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa terhadap materi *Hardware* Komputer, khususnya pada kondisi sekolah dengan keterbatasan fasilitas.

2. Lingkup Materi

Lingkup materi dalam penelitian ini berfokus pada materi *Hardware Komputer* yang merupakan bagian dari Capaian Pembelajaran Informatika Fase D untuk siswa kelas VII SMP sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Materi ini mencakup pemahaman mengenai komponen-komponen fisik komputer yang dapat dilihat, disentuh, dan dioperasikan secara langsung. Adapun pokok-pokok bahasan dalam materi *Hardware Komputer* meliputi: pengertian *hardware*, jenis-jenis perangkat keras komputer seperti perangkat *input* (*keyboard, mouse, scanner*), *perangkat output* (*monitor, printer, speaker, dll*), perangkat pemroses (CPU, dll), perangkat penyimpanan (*hard disk, flash disk, dll*), serta pemeliharaan sederhana *hardware komputer*. Lingkup materi ini dipilih karena masih banyak siswa

yang mengalami kesulitan memahami dasar *hardware*, padahal pemahaman yang baik terhadap perangkat keras sangat penting sebagai fondasi dalam mempelajari teknologi informasi dan komunikasi di tingkat yang lebih lanjut.

3. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *quasi-eksperimental* dengan pendekatan *Nonequivalent Control Group Design*. Ini dilakukan pada Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Android* dengan *Articulate Storyline 3* untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman tentang materi *Hardware Komputer*, menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D), dan menggunakan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini diukur melalui data *pretest* dan *posttest*.

4. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan terarah, maka ruang lingkup pembahasan dibatasi pada hal sebagai berikut :

- a. Subjek penelitian ini hanya berfokus pada pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis *Android* menggunakan *Articulate Storyline 3* pada mata pelajaran informatika materi *Hardware Komputer* kelas VII SMPN 04 Banua Lawas.
- b. Penelitian ini hanya berfokus pada pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis *Android* menggunakan *Articulate Storyline 3* pada mata pelajaran informatika materi *Hardware Komputer*.
- c. Uji kelayakan media pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline 3* dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan peserta didik kelas VII SMPN 04 Banua Lawas.
- d. Penilaian peningkatan Pemahaman siswa dan motivasi belajar siswa dengan memberikan *Pretest* dan *Posttest*, awal dan akhir.
- e. Penelitian ini dibatasi pada penilaian pemahaman siswa dalam ranah kognitif tingkat C2 (memahami) berdasarkan taksonomi Bloom revisi, khususnya pada materi perangkat keras komputer dalam mata pelajaran

Informatika kelas VII, yang mengacu pada Capaian Pembelajaran (CP) Fase D dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam Kurikulum Merdeka.

- f. Penelitian ini tidak menganalisis secara mendalam tentang pengembangan model pembelajaran *discover learning*, melainkan hanya berfokus pada pengaruh media pembelajaran terhadap dua aspek utama, yaitu pemahaman dan motivasi belajar