

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemerintah berupaya meningkatkan standar dan membuat pendidikan lebih mudah diakses oleh semua anggota masyarakat. Hal ini telah menghasilkan perubahan besar dalam pendidikan di Indonesia. Terdapat berbagai kebijakan dan inovasi dari pemerintah yang memengaruhi sistem pendidikan di sekolah. Terjadi perubahan tersebut turut menambah target yang harus dicapai sekolah, yaitu hasil belajar siswa (Gabriela, 2021). Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah melalui pengalaman belajar dalam proses pembelajaran. Selain itu, hasil belajar menjadi penyebab perubahan tingkah laku siswa. Siswa mengalami perubahan kemampuan dan tingkah laku setelah melalui proses pembelajaran. Perubahan tersebut terwujud dalam bentuk keterampilan kognitif, emosional, dan psikomotorik (Wahyuningsih, 2020). Banyak faktor yang memengaruhi tercapainya target hasil belajar, misalnya motivasi, minat, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan lain-lain.

Mengenai hasil belajar, ada beberapa indikator yang dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar. Indikator tersebut terdiri dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dari ketiga ranah tersebut, ranah kognitif menjadi subjek penelitian. Ranah kognitif merupakan ranah yang memengaruhi hasil belajar siswa ditinjau dari kemampuan intelektualnya. (Nafiati, 2021).

Hasil belajar kognitif adalah hasil belajar yang berkaitan dengan daya ingat, berpikir, atau kemampuan intelektual. Di bidang ini, hasil pembelajaran disusun menjadi tujuh tingkatan hierarki. Ketujuh hasil belajar kognitif tersebut meliputi pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, evaluasi, dan kreativitas. Hasil belajar kognitif mengacu pada segala sesuatu yang berkaitan dengan berpikir logis (Atmojo, I., 2022).

Guru telah menggunakan berbagai media untuk menunjang proses pembelajaran, tetapi hasil belajar kognitif siswa tetap tidak maksimal, bahkan tergolong rendah. Salah satu yang menjadi penyebab hal tersebut, yaitu kurangnya motivasi siswa saat mempelajari fisika. Mata pelajaran fisika dianggap sebagai mata pelajaran yang membosankan, sehingga memengaruhi Hasil belajar kognitif siswa (Jamilah et al, 2020). Berdasarkan hasil survei dan penilaian oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada bidang IPA tahun 2012 tentang penguasaan konsep IPA, sebagian besar siswa di Indonesia berada di tingkat cukup rendah. Lebih detail, PISA menunjukkan Indonesia berada di posisi 62 dari 64 negara tentang tingkat akademik dan penguasaan konsep IPA. Pada survei dan penilaian tersebut, siswa Indonesia mendapatkan nilai 377. Selain itu, penelitian ini juga mencantumkan hasil survei dan penilaian oleh *Trends International Mathematics Science Survey* (TIMSS) pada tahun 2015 tentang nilai rata-rata IPA bidang kognitif, menunjukkan bahwa Indonesia berada di posisi 37 dari 40 negara dengan standar deviasi lebih kecil dari -1.0. Berdasarkan permasalahan tersebut, pemanfaatan teknologi dalam menunjang proses pembelajaran dapat menjadi solusi.

Berdasarkan analisis artikel, jurnal, dan skripsi terdahulu menunjukkan bahwa guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan mengandalkan membaca buku ketika menjelaskan pembelajaran. Hal ini dikarenakan guru kurang menguasai teknologi dalam penggunaan media pembelajaran, sehingga sulit mencapai secara maksimal target belajar. Terlebih lagi untuk mata pelajaran dengan konsep kompleks dan banyak praktik, seperti mata pelajaran fisika. Hal ini sejalan dengan pendapat Mundilarto bahwa sebagian besar pendidik yang mengajar fisika di Indonesia mempunyai kelemahan dalam menciptakan kegiatan belajar mengajar yang kreatif, berwawasan luas, intelektual tinggi, serta kemampuan menjelaskan materi kurang efektif (dalam Damayanti et al, 2018). Hal tersebut mengakibatkan orang-orang menganggap sulit memahami mata pelajaran fisika dan hasil belajar kognitif rendah untuk mata pelajaran fisika. Pada periode ini, buku teks merupakan media pembelajaran yang umum digunakan untuk mendistribusikan materi pendidikan, bahkan masih jarang menggunakan *PowerPoint* (Jamilah et al, 2020).

Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran bukan sekadar diperlukan, tetapi juga kebutuhan yang mendesak. Teknologi telah menjadi alat yang sangat efektif dalam membantu siswa memahami dan menguasai materi pelajaran. Salah satu manfaat utama pemanfaatan teknologi untuk pembelajaran, yaitu kemampuan menyajikan informasi dalam berbagai wujud yang menarik dan interaktif. Pada bidang pendidikan, khususnya proses pembelajaran di kelas, teknologi dalam wujud multimedia, simulasi, dan permainan edukatif, dapat bermanfaat membantu siswa memahami konsep-konsep sulit dengan lebih efektif. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran juga membantu siswa tetap antusias menyimak penjelasan materi oleh guru (Nurhidayat et al, 2022).

Edgar Dale (dalam Arsyad, 2010) menjelaskan bahwa dalam kerucut pengalaman penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu siswa. Hal yang dimaksud membantu siswa, yakni membantu siswa memahami materi abstrak menjadi konkrit atau jelas. Edgar Dale juga menjelaskan bahwa sebaiknya pesan tidak hanya disampaikan secara verbal karena akan menimbulkan kesalahan persepsi dan siswa hanya mengetahui tentang kata tanpa memahami dan mengerti makna secara menyeluruh.

Teknologi bisa mengakses berbagai sumber belajar dalam wujud buku elektronik, majalah elektronik, dan video pembelajaran *online*. Teknologi bisa membantu siswa mengakses berbagai sumber belajar tersebut dengan mudah, tanpa terbatas oleh waktu dan jarak. Teknologi juga memungkinkan personalisasi pembelajaran, yaitu sistem pembelajaran berdasarkan kecerdasan buatan dan analisis data. Berbagai keunggulan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran mengakibatkan guru menyesuaikan materi pembelajaran dan strategi pengajaran. Hal tersebut dilakukan agar sesuai dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman masing-masing siswa (Nurhidayat et al, 2022).

Teknologi informasi dan komunikasi mengalami kemajuan yang sangat pesat. Hal ini dibuktikan dengan munculnya peralatan teknologi canggih yang mengubah gaya hidup masyarakat. Tentu saja, hal tersebut turut berdampak pada bidang pendidikan. Guru perlu menyesuaikan metode mengajar dengan cara hidup siswa di

era digital. Guru perlu melakukan inovasi proses pembelajaran di kelas untuk mendukung siswa aktif selama mengikuti proses pembelajaran di kelas. Pelaksanaan mengajar dapat didukung secara optimal untuk meningkatkan keterampilan komunikasi yang efektif. Hal tersebut dapat diwujudkan melalui pembelajaran aktif yang mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu media pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi, yaitu *digital storytelling*. *Digital storytelling* merupakan strategi dalam menggunakan program aplikasi komputer yang menggabungkan media audio dan visual (Dyan et al, 2021).

Penggunaan *digital storytelling* saat mengajar mata pelajaran fisika merupakan cara inovatif mengatasi tantangan pembelajaran. *Digital storytelling* menggunakan teknologi untuk menyajikan cerita dan narasi secara visual dan interaktif. Penggunaan *digital storytelling* meningkatkan keterlibatan siswa dan memperdalam pemahaman konsep fisika. Dalam konteks mengajar mata pelajaran fisika, penggunaan *digital storytelling* untuk menjelaskan konsep fisika yang abstrak atau sulit dipahami oleh siswa. *Digital storytelling* menjelaskan konsep fisika melalui cerita yang menarik dan gambar yang menarik. Materi mata pelajaran fisika secara visual dengan *digital storytelling* membantu individu menjelaskan konsep fisika, seperti fluida. Materi tersebut dijelaskan melalui animasi, grafik, dan efek suara yang menarik. Penggunaan *digital storytelling* membuat kegiatan mengajar menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipahami siswa (Ma'rif et al, 2023).

Digital storytelling dianggap sebagai alternatif inovatif dalam proses mengajar mata pelajaran fisika. Hal ini karena *digital storytelling* menggabungkan unsur-unsur bercerita tradisional dengan teknologi digital, seperti gambar, audio, video, dan animasi. Hal ini mengeksplorasi strategi dan manfaat penggunaan teknologi dalam konteks pembelajaran inovatif. Strategi dalam mewujudkan pembelajaran inovatif termasuk menggunakan media digital yang menarik dan interaktif untuk menjelaskan konsep-konsep fisika yang kompleks. Konsep fisika dijelaskan media digital berwujud cerita-cerita menarik untuk memvisualisasikan teori dan aplikasi fisika, sehingga

mendukung siswa untuk berkolaborasi dan menciptakan ide-ide kreatif, termasuk membuat proyek digital (Wibowo, 2020).

Penggunaan *digital storytelling* meningkatkan keterlibatan siswa dalam memvisualisasikan konsep fisika yang kompleks, serta mendukung pembelajaran berbasis proyek atau kolaboratif (Purnomo, 2021). Penggunaan *digital storytelling* secara efektif dapat meningkatkan hasil belajar fisika di tingkat sekolah menengah. Hal ini berarti *digital storytelling* memberikan wawasan berharga mengenai dampak teknologi pada lingkup pendidikan. Saat mengajar mata pelajaran fisika, *digital storytelling* membuat suasana belajar mengajar lebih menyenangkan bagi siswa, juga dapat membantu siswa dalam memahami materi. Contoh penggunaan *digital storytelling* untuk mengajar mata pelajaran fisika, yaitu penyediaan video tentang posisi garis dan sudut. Pembelajaran berbasis video tidak membosankan atau menimbulkan kecemasan, serta dapat menarik perhatian siswa. Selanjutnya penjelasan materi fisika disertai ilustrasi yang mudah dipahami, sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi fisika. Penggunaan *digital storytelling* dalam kegiatan belajar mengajar dapat mengurangi kecemasan dan ketakutan siswa terhadap mata pelajaran fisika (Julianingsih & Krisnawati, 2019).

Pada konteks ini, *digital storytelling* tidak hanya dianggap sebagai alat pembelajaran yang menarik bagi siswa, juga berpotensi membangkitkan minat dan hasil belajar fisika yang seringkali dianggap sulit dan abstrak (Siregar, 2023). Penggunaan elemen visual, audio, dan narasi yang menjadi ciri khas *digital storytelling* secara optimal. Hal tersebut mempunyai dampak baik kepada kemampuan siswa memahami konsep fisika yang kompleks. Selain itu, siswa juga terlibat secara emosional dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini akan menjelaskan lebih mendalam mengenai bagaimana penggunaan secara efektif *digital storytelling* sebagai strategi pembelajaran di tingkat sekolah menengah atas, juga potensi *digital storytelling* meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat sekolah menengah atas (Siregar, 2023).

Berdasarkan Hasil survei terhadap 65 peserta didik Kelas XI Peminatan Fisika SMAN 86 Jakarta. Menyajikan studi kasus menarik tentang pengaruh penggunaan *digital storytelling* terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa. Sebagian besar peserta (66,2%) memiliki pengalaman belajar dengan penggunaan digital storytelling, dan sebagian besar percaya bahwa metode ini memfasilitasi pemahaman topik (90,8%). Minat penggunaan digital storytelling pada pembelajaran fisika juga sangat tinggi yaitu sebesar 84,6%. Namun, hanya 16,9% peserta yang baru mempelajari materi fluida statis dan setengah dari mereka (50,8%) menganggap materi tersebut sulit untuk dipahami. Namun, 67,7% peserta melaporkan peningkatan hasil belajar kognitif setelah mempelajari konsep baru fluida statis. Secara keseluruhan, 78,5% peserta merasa bahwa teknologi saat ini mendukung pemahaman mereka terhadap materi, dan 92,3% ingin meningkatkan hasil belajar kognitif mereka melalui metode pembelajaran yang berbeda. Terakhir, mayoritas peserta (95,4%) berpendapat bahwa judul penelitian pengaruh penggunaan *digital storytelling* terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa adalah dibutuhkan untuk dilakukan penelitian ini.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini berfokus pada penggunaan *digital storytelling* untuk menjelaskan materi fluida statis di dalam mata pelajaran fisika di tingkat sekolah menengah atas. Dengan demikian judul penelitian ini adalah **Pengaruh Penggunaan *Digital Storytelling* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Rendahnya hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran fisika.
2. Tantangan penggunaan *digital storytelling* sebagai media pembelajaran pada materi fluida statis.
3. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi fluida statis.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini berfokus pada dampak penggunaan *digital storytelling* dalam pelajaran fisika materi fluida statis terhadap hasil belajar kognitif siswa di tingkat sekolah menengah atas. Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas XI Peminatan Fisika SMA NEGERI 86 Jakarta. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif focus pada (C1, C2, C3 dan C4) Materi Fisika Fluida Statis yang terintegrasi STEM untuk siswa kelas XI Peminatan Fisika SMA NEGERI 86 Jakarta. Materi fluida statis yang dibahas pada penelitian ini yaitu: Tekanan Hidrostatik, pemahaman konsep hukum Pascal dan hukum Archimedes. Penelitian ini tidak memperhitungkan faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil belajar kognitif fisika siswa, seperti faktor di luar lingkungan sekolah. Waktu penelitian dibatasi pada jangka waktu tertentu, dan ruang lingkupnya terbatas pada materi Fluida statis seperti; tekanan Hidrostatik, hukum Pascal dan hukum Archimedes. Metode penelitian ini menggunakan kuantitatif kuasi eksperimen. Penelitian ini menggunakan Uji validitas yang akan dilakukan menggunakan rumus *Point Biserial*. Uji reliabilitas yang akan dilakukan menggunakan rumus KR-21. Selanjutnya, uji normalitas akan dilakukan dengan uji *Shapiro-wilk*. Uji homogenitas akan menggunakan uji *Levene*. Uji hipotesis akan dilakukan dengan uji-t. Terakhir, uji *effect size* akan dihitung menggunakan rumus *Cohens'd*. Dengan batasan masalah ini, diharapkan penelitian dapat dilakukan dengan lebih terstruktur dan sistematis.

D. Rumusan Masalah

1. Adakah perbedaan antara hasil belajar kognitif fisika siswa dengan metode pembelajaran menggunakan *digital storytelling* dan metode pembelajaran yang tidak menggunakan *digital storytelling*?
2. Adakah pengaruh penggunaan *digital storytelling* terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dapat diambil sebuah tujuan dari penelitian yakni untuk mengetahui adakah perbedaan hasil belajar kognitif fisika siswa yang diberi perlakuan penggunaan *digital storytelling* sehingga terdapat pengaruh penggunaan *digital storytelling* terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa.

F. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau sejumlah kegunaan, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Menyumbangkan literatur dan pengetahuan tentang pemanfaatan *digital storytelling* sebagai metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dalam mempelajari materi fisika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru:

- 1) Memberikan bimbingan praktis dan saran kepada guru tentang cara efektif menerapkan *digital storytelling* dalam pembelajaran fisika.
- 2) Meningkatkan keterampilan dan pemahaman guru tentang penggunaan teknologi dalam lingkungan pendidikan.

b. Bagi Siswa:

- 1) Meningkatkan hasil belajar kognitif fisika siswa terutama dalam memahami konsep - konsep fisika yang kompleks.
- 2) Memperkaya pengalaman belajar siswa melalui penggunaan media digital yang interaktif dan menarik.

c. Bagi Sekolah:

- 1) Meningkatkan reputasi sekolah sebagai lembaga pendidikan yang menggunakan metode inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar kognitif fisika siswa.
- 2) Meningkatkan kemampuan akademik siswa dengan meningkatkan hasil belajar kognitif fisika siswa.