

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam cara siswa mengakses dan memproses informasi. Di era digital saat ini, peserta didik dituntut tidak hanya menguasai pengetahuan akademik, tetapi juga memiliki keterampilan abad ke-21 seperti *critical thinking, communication, collaboration, and creativity* (4C) untuk dapat beradaptasi dengan dinamika global. (Hidayati, 2021) menegaskan bahwa keterampilan 4C perlu dikenalkan sejak dini oleh pendidik sebagai bagian integral dari pembelajaran di era Revolusi Industri 4.0. Sejalan dengan itu, teknologi digital berperan penting dalam mendorong pengembangan kreativitas dan inovasi siswa sebagai bagian dari pembelajaran abad ke-21 (Naharia, 2023). Dalam konteks pendidikan sains, khususnya fisika, integrasi teknologi menjadi peluang untuk menyajikan materi pembelajaran yang lebih menarik, kontekstual, dan mudah dipahami oleh siswa. Penguasaan keterampilan digital menjadi kebutuhan mutlak agar peserta didik mampu bersaing dan sukses di dunia kerja maupun pendidikan tinggi. Oleh karena itu, pendidik perlu mendesain strategi pembelajaran yang relevan dengan tuntutan zaman, salah satunya melalui pemanfaatan media digital berbasis *microlearning* yang sesuai dengan karakteristik generasi digital saat ini. (Firdaus M. S., 2023)

Munculnya konsep *microlearning* menjadi salah satu solusi untuk menghadapi tantangan tersebut. Dengan menyajikan materi dalam potongan kecil, siswa dapat belajar dengan cara yang lebih terfokus. Pendekatan ini sangat sesuai dengan gaya hidup siswa yang cenderung menginginkan konten yang singkat dan langsung ke inti, tanpa merasa kewalahan. *Microlearning* memungkinkan siswa untuk mengakses informasi dengan cara yang lebih fleksibel dan mudah. Hasil penelitian *microlearning* yang tersedia pada internet menjadikan *microlearning* lebih efektif, efisien, dan memiliki daya tarik karena dapat dipelajari kapanpun dan dimanapun (Lee, 2021).

Peningkatan minat terhadap topik ini juga tercermin dari perilaku pencarian informasi masyarakat secara daring. Hasil analisis Google Trends menunjukkan bahwa pencarian terhadap istilah "*microlearning*" mengalami pertumbuhan yang signifikan sepanjang periode 2006 hingga 2019. Tren ini menunjukkan bahwa isu *microlearning* tidak hanya berkembang dalam lingkungan akademik, tetapi juga menjadi perhatian publik yang lebih luas. Bahkan, jika dibandingkan dengan istilah lain yang lebih umum seperti "*e-learning*" dan "*learning*", istilah "*microlearning*" menunjukkan peningkatan popularitas yang lebih tajam, mencerminkan pergeseran kebutuhan terhadap format pembelajaran yang lebih praktis dan mudah diakses.

Fenomena ini mengindikasikan bahwa *microlearning* telah menjadi respons terhadap tuntutan pembelajaran yang lebih adaptif terhadap konteks zaman. Keterlibatan peneliti dari berbagai negara, dukungan lembaga pendanaan, serta tingginya minat publik terhadap topik ini menunjukkan bahwa *microlearning* memiliki posisi strategis dalam wacana pendidikan global. Oleh karena itu, analisis terhadap tren penelitian dan minat publik terhadap *microlearning* menjadi penting tidak hanya untuk memetakan arah perkembangan keilmuan, tetapi juga untuk merumuskan kebijakan dan praktik pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan dengan kebutuhan masyarakat saat ini. (Leong K et al, 2020)

Terdapat beberapa media yang bisa digunakan untuk *microlearning* seperti video, infografis (poster), podcast, PPT beberapa slide dan flashcard (Kohnke, 2021). Penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat membangkitkan motivasi peserta didik dalam proses belajar (Yulisa et al, 2019). Video merupakan media dinamis yang dapat merangsang indera penglihatan dan pendengaran agar memahami pesan yang disampaikan dan secara tidak langsung dapat meningkatkan efektivitas (Salleh et al, 2023).

Transformasi digital dalam bidang pendidikan telah mendorong munculnya berbagai inovasi pembelajaran, salah satunya melalui pemanfaatan media sosial sebagai sarana edukatif. Platform seperti TikTok, Instagram, dan YouTube semakin banyak digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran dalam bentuk video singkat yang informatif dan menarik. Media sosial dinilai memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran karena mampu menyediakan konten visual yang mudah diakses, fleksibel, serta sesuai dengan kebiasaan belajar peserta

didik di era digital (Kaye et al., 2022; Manca & Ranieri, 2021). Video pembelajaran berdurasi pendek yang tersebar melalui media sosial terbukti efektif dalam menarik perhatian siswa serta mendukung pembelajaran yang kontekstual dan tidak terikat ruang dan waktu.

Perubahan perilaku belajar peserta didik yang semakin responsif terhadap konten visual dan interaktif menunjukkan adanya pergeseran preferensi belajar dari pendekatan konvensional menuju pembelajaran digital yang lebih dinamis. Peserta didik generasi digital cenderung lebih tertarik pada media pembelajaran yang ringkas, cepat dipahami, dan disajikan dalam format multimedia (Nguyen et al., 2022; Mayer, 2021). Kondisi ini menuntut pendidik untuk mengembangkan media pembelajaran yang adaptif terhadap karakteristik tersebut agar penyampaian materi dapat berlangsung secara efektif, termasuk pada materi fisika yang memiliki tingkat keabstrakan dan kompleksitas konsep yang tinggi.

Dalam konteks ini, pemanfaatan video *microlearning* berbasis media sosial, khususnya TikTok, memiliki potensi besar sebagai strategi pembelajaran alternatif yang menyenangkan dan efisien. Video pembelajaran yang dikemas secara kreatif dengan pendekatan pedagogis yang tepat dapat meningkatkan minat belajar, memperkuat pemahaman konsep, dan mendorong keterlibatan aktif peserta didik. Namun, penggunaan media sosial sebagai media pembelajaran fisika di Indonesia masih tergolong terbatas baik dari sisi kuantitas maupun kualitas konten yang tersedia. Padahal, jika dimanfaatkan secara optimal, media ini dapat menjadi solusi inovatif dalam menyampaikan materi fisika seperti gelombang, bunyi, dan getaran dengan pendekatan visual dan interaktif yang lebih mudah dipahami oleh siswa.

Video *microlearning* dapat digunakan dalam pembelajaran formal dan informal. Video *microlearning* dapat dijadikan media pembelajaran informal di mana peserta didik dapat belajar mandiri jika video *microlearning* terintegrasi dengan internet dan media sosial. Video *microlearning* yang terintegrasi dengan internet dan media sosial dapat diakses kapanpun dan dimanapun sesuai dengan visi dan misi 'Kurikulum Merdeka' yaitu merdeka belajar. Untuk memperluas cakupan penyebaran video *microlearning*, maka video harus terintegrasi dengan internet salah satunya adalah platform media sosial. Model video *microlearning* yang

disebarluaskan ke media sosial berkontribusi secara efektif, efisien, dan mampu menciptakan hasil belajar yang memuaskan bagi 80,30% peserta (Gerbaudo et al, 2020). Dengan menyebarluaskan video *microlearning* ke media sosial, memperkuat kemungkinan terjadi interaksi dengan peserta didik lain bahkan guru dari institusi lain. Manfaat dari video yang dibuat dapat dirasakan lebih banyak orang. Selain itu, ide dan masukan juga di dapatkan bahkan kritik. Kesederhanaan pembuatan konten video *microlearning* di TikTok menjadi salah satu keunggulan untuk mengembangkan lingkungan belajar (Caballero et al, 2023).

Berdasarkan data dari 'We Are Social' pada awal Januari 2024, menyatakan pengguna media sosial aktif 139 juta atau 49,9% dari jumlah penduduk di Indonesia. Persentase pengguna internet di Indonesia hanya 34,8% kegiatan menonton video dengan konten pendidikan. Media sosial paling banyak digunakan adalah Whatsapp, Instagram, Facebook, TikTok, Telegram, Twitter dil. Namun, kebanyakan dari mereka banyak menghabiskan waktunya di aplikasi TikTok, Youtube, Whatsapp, Instagram, Facebook, X (Twitter) Orang Indonesia rata-rata menghabiskan 3 jam 1 menit waktunya untuk bermain media sosial. Kebanyakan mereka menggunakan media sosial untuk mengisi waktu luang.

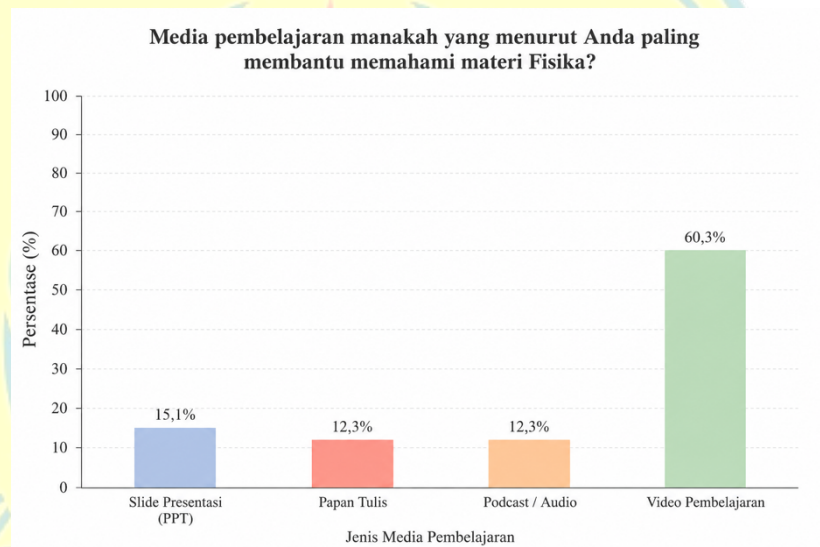
Peserta didik saat ini didominasi oleh generasi Z yang hampir setiap aktivitasnya menggunakan internet dan media sosial. Rata-rata peserta didik Gen Z memiliki rasa tidak sabar, mengonsumsi informasi dari berbagai sumber, membutuhkan informasi terbaru dan berbeda, dan lebih memilih media digital (Szymkowiak et al, 2021).

Perilaku peserta didik saat ini yang kerap menggunakan internet dan media sosial dalam aktivitasnya, membuka peluang untuk memanfaatkannya sebagai media pembelajaran dalam mempelajari materi, terutama materi fisika yang sulit dan abstrak. Fisika sampai saat ini masih menjadi mata pelajaran yang dianggap sangat sulit oleh peserta didik. Hal ini telah dibuktikan oleh hasil analisis yang telah dilakukan materi fisika memang sulit dimengerti, kurangnya konsentrasi saat belajar, dan kurang efektifnya media pembelajaran yang digunakan.

Selain itu, rumus-rumus fisika yang membuat peserta didik merasa enggan ketika mendengar kata fisika. Banyak peserta didik yang berpikir pelajaran fisika tidak cocok untuknya, sebenarnya peserta didik tersebut adalah peserta didik yang

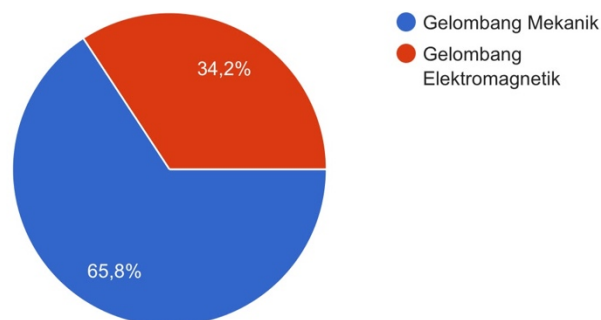
pintar (Archer et al, 2020). Dalam pembelajaran fisika dibutuhkan media, metode, model yang adaptif terhadap kebutuhan belajar peserta didik. Maka diharapkan video microlearning bisa menjadi media yang mampu menjadi solusi kendala pembelajaran fisika melalui audio-visual yang menarik.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan melalui penyebaran angket kepada 73 peserta didik, diketahui bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi fisika. Kesulitan tersebut disebabkan oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam diri peserta didik maupun dari luar, seperti pemahaman konsep yang belum optimal serta penggunaan media pembelajaran yang belum sepenuhnya mendukung proses belajar.



Gambar 1. 1 Hasil Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran

73 jawaban



Gambar 1. 2 Hasil Analisis Kebutuhan Materi Pembelajaran yang Perlu Dikembangkan dengan Media Tersebut

Hasil analisis kebutuhan media pembelajaran informal yang ditunjukkan pada Gambar 1.1 menunjukkan bahwa media video menjadi media yang paling banyak dipilih oleh peserta didik. Sebanyak 73 peserta didik menjadi responden dalam penelitian ini. Dari jumlah tersebut, sebanyak 44 peserta didik memilih video pembelajaran sebagai media yang paling membantu memahami materi Fisika, diikuti oleh media slide presentasi (PPT) sebanyak 11 peserta didik, papan tulis sebanyak 9 peserta didik, dan podcast/audio sebanyak 9 peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik cenderung menyukai media pembelajaran yang bersifat visual dan dinamis. Media video dinilai mampu menyajikan materi secara lebih menarik serta membantu peserta didik memahami konsep fisika yang bersifat abstrak (Arsyad, 2017).

Selanjutnya, hasil analisis kebutuhan materi fisika yang dianggap sulit oleh peserta didik disajikan pada Gambar 1.2. Berdasarkan hasil tersebut, materi gelombang mekanik menjadi materi yang paling banyak dianggap sulit oleh peserta didik dibandingkan dengan materi gelombang elektromagnetik. Sebanyak 65,8% peserta didik menyatakan mengalami kesulitan dalam memahami materi gelombang mekanik, sedangkan 34,2% peserta didik menyatakan kesulitan pada materi gelombang elektromagnetik.

Materi gelombang mekanik dianggap sulit karena melibatkan pemahaman konsep yang saling berkaitan, seperti hubungan antara frekuensi, panjang gelombang, cepat rambat gelombang, serta representasi matematis dan grafis dari suatu peristiwa gelombang. Kesulitan ini sering menimbulkan miskonsepsi pada peserta didik apabila konsep tidak disajikan secara kontekstual dan disertai visualisasi yang memadai (Sutopo, 2016). Selain itu, gelombang mekanik merupakan salah satu konsep dasar fisika yang banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada gelombang bunyi dan gelombang air, sehingga membutuhkan media pembelajaran yang dapat mengaitkan konsep dengan fenomena nyata (Halliday, Resnick, & Walker, 2014).

Untuk mengatasi permasalahan penelitian ini, dilakukan solusi alternatif yang diajukan adalah dengan menggunakan media pembelajaran. media yang dikembangkan merupakan media audio-visual singkat yang terintegrasi dengan media sosial. Dengan menerapkan prinsip *microlearning* pada penggunaan media

sosial memungkinkan penyebaran pengetahuan, keterampilan dasar, kreativitas, dan inovasi (Khlaif & Salha, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, pengembangan video *microlearning* berbasis media sosial pada materi gelombang mekanik untuk siswa kelas XI SMA menjadi urgensi yang patut ditindaklanjuti. Inovasi ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran fisika, tetapi juga membentuk peserta didik yang adaptif dan siap menghadapi tantangan global di masa depan.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini berfokus pada pengembangan video *microlearning* berbasis media sosial pada materi gelombang mekanik. Video *microlearning* yang dikembangkan dirancang dalam bentuk konten pembelajaran singkat dan terstruktur untuk menyajikan konsep-konsep esensial gelombang mekanik secara jelas dan menarik. Penelitian ini menitikberatkan pada proses perancangan dan pengembangan produk serta penilaian kelayakan video *microlearning* sebagai media pembelajaran fisika.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah "Apakah pengembangan video *microlearning* berbasis media sosial pada materi gelombang mekanik layak sebagai media pembelajaran fisika?".

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat ditetapkan tujuan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Untuk merancang video *microlearning* berbasis media sosial sebagai media pembelajaran pada materi gelombang mekanik.
2. Untuk mengetahui kelayakan video *microlearning* yang dikembangkan berdasarkan penilaian dari ahli materi, ahli media, dan guru fisika.
3. Untuk mengetahui respons siswa terhadap penggunaan video *microlearning* dalam pembelajaran materi gelombang mekanik.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil dari pelaksanaan penelitian dan pengembangan ini dapat memberikan manfaat dan dijadikan solusi alternatif untuk permasalahan dunia pendidikan.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat bermanfaat dalam perkembangan ilmu pengetahuan terutama pada era Industri 4.0 dan Society 5.0 melalui model pembelajaran *microlearning* dalam bentuk video.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Peserta Didik

Video *microlearning* dapat membantu peserta didik dalam memahami materi gelombang mekanik dan membantu pembelajaran mandiri.

b) Bagi Guru

Video *microlearning* dapat membantu guru dalam menjelaskan materi gelombang mekanik sebagai media pembelajaran.

c) Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian yang telah dikembangkan ini dapat menambah pengetahuan dan keterampilan yang inovatif dan kreatif. Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.

