

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemanasan global menjadi salah satu permasalahan lingkungan yang memberikan pengaruh signifikan terhadap kehidupan manusia, terutama di negara beriklim tropis seperti Indonesia yang peka terhadap perubahan cuaca. Peningkatan suhu bumi ini disebabkan oleh berbagai aktivitas manusia, seperti penggunaan bahan bakar fosil, penebangan hutan secara berlebihan, serta peningkatan emisi gas rumah kaca seperti karbon dioksida, metana, dan oksida nitrogen. Perubahan iklim dan tindakan manusia telah menyebabkan perubahan tempat tinggal bagi banyak hewan, serta mengurangi jumlah spesies yang hanya ditemukan di Indonesia (Condro & Tsuyuki, 2024).

Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap isu perubahan iklim, khususnya bagi generasi muda yang akan menjadi pelaku utama dalam upaya mitigasi di masa depan (Sadykov et al., 2023). Namun, pendidikan tentang perubahan iklim di sekolah masih belum diterapkan secara optimal sehingga pemahaman peserta didik terhadap materi tersebut masih menjadi tantangan (Tang, 2024). Materi seperti efek rumah kaca, siklus karbon, dan prediksi iklim bersifat abstrak serta memerlukan pemahaman konseptual yang mendalam. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya media pembelajaran yang lebih menarik, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik generasi digital.

Pembelajaran fisika di sekolah masih didominasi metode ceramah dan belum optimal dalam memanfaatkan media pembelajaran, sehingga kurang mampu mendukung penguasaan konsep peserta didik (Haerunnisa et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah video animasi karena mampu meningkatkan minat belajar dan membantu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak melalui penyajian visual serta

auditori yang menarik (Caella & Yulianto, 2024). Selain itu, pembelajaran mengenai pemanasan global diharapkan tidak hanya membantu peserta didik memahami konsep ilmiah, seperti efek rumah kaca dan siklus karbon, tetapi juga mendorong penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya melalui upaya pengurangan emisi rumah tangga (Wisudariani et al., 2024).

Penggunaan video animasi dapat membantu peserta didik memahami materi IPA melalui penyajian visual dan auditori yang menarik serta menghubungkan konsep pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari (Hariro & Dahlan, 2025). Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi pendidikan menjadi semakin relevan dalam mendukung proses pembelajaran. Perkembangan teknologi digital telah menyediakan berbagai media pembelajaran yang interaktif, mudah diakses, dan mendukung pembelajaran yang lebih fleksibel, salah satunya melalui media berbasis video animasi (Ayu Amalia & Riki Perdana, 2023). Selain itu, akses terhadap media sosial dan internet membuka peluang baru bagi inovasi pembelajaran, baik secara daring maupun luring, sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri dengan mengakses materi kapan saja sesuai kebutuhannya (Muh. Agus dkk., 2025).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa TikTok berpotensi dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik di berbagai bidang studi (Hermanto & Nursafitri, 2024). Platform ini juga mendukung pembelajaran berbasis *microlearning* melalui penyajian video berdurasi singkat yang memadukan unsur visual, audio, dan teks sehingga mampu meningkatkan keterlibatan serta pemahaman peserta didik (Ab. Wahid & Jenuwa, 2024). Selain itu, TikTok memiliki tingkat interaktivitas yang tinggi serta penyebaran informasi yang cepat sehingga tidak hanya dimanfaatkan sebagai media hiburan, tetapi juga sebagai sarana penyampaian informasi dan konten edukatif (Arbi, Sukatiman, & Rahmawati, 2023).

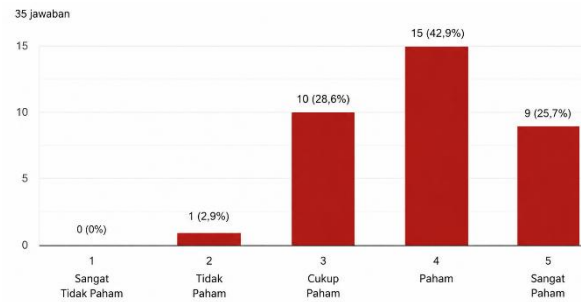
Fleksibilitas dan popularitas TikTok memungkinkan platform ini digunakan untuk menyampaikan komunikasi ilmiah dan materi

pembelajaran melalui video yang menarik serta mudah diingat (Radin & Light, 2022). TikTok juga terbukti efektif dimanfaatkan dalam berbagai bidang pembelajaran, termasuk untuk meningkatkan keterampilan berbahasa peserta didik (Kusumah, Firdaus, & Irham, 2025). Karakteristik video berdurasi singkat pada TikTok memungkinkan peserta didik mengakses materi secara ringkas, menarik, dan mudah dipahami sehingga mendukung pembelajaran yang lebih fleksibel dan mandiri (Pea et al., 2021).

Model SAVI, yang dikembangkan oleh Sharon Bowman pada 1990-an sebagai pendekatan pembelajaran berbasis neuroscience, menekankan pembelajaran multisensori untuk meningkatkan retensi pengetahuan siswa dibandingkan metode pasif, dengan melibatkan seluruh indra siswa. Model pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) memadukan aktivitas fisik dan intelektual dengan menggunakan seluruh indra serta tubuh dan pikiran dalam proses pembelajaran (Khofifa, Astra, dan Permana 2023) Pendekatan ini sangat relevan untuk materi pemanasan global, yang bersifat abstrak dan kompleks, karena mendorong siswa tidak hanya menghafal fakta tetapi juga mengalami, menganalisis, dan menerapkan isu secara holistik melalui format TikTok yang viral dan mudah dibagikan.

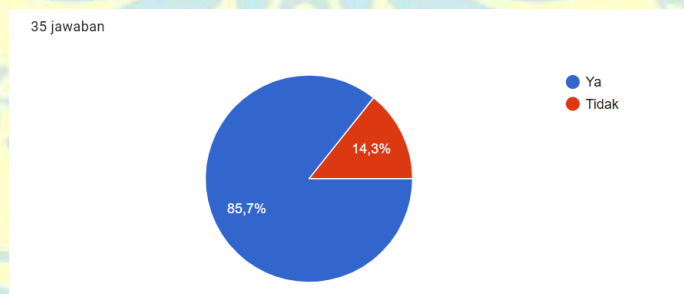
Penerapan model pembelajaran SAVI melalui multimedia interaktif dapat mendorong peningkatan motivasi belajar, partisipasi aktif, serta pemahaman konsep siswa karena melibatkan berbagai indra dalam proses pembelajaran (Sabila, Nana, & Mahmudah, 2024). Selain itu, pendekatan SAVI terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir dan hasil belajar siswa SMA, sebab pembelajaran dilakukan dengan melibatkan seluruh pancaindra sehingga siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari (Husna, Mariyam, & Budiana, 2024).

Peneliti telah melakukan penyebaran angket yang telah diisi oleh 35 siswa kelas XI SMA melalui google form. Dari pengisian angket tersebut menunjukkan nilai persentase terkait ketertarikan terhadap materi pemanasan global menggunakan media video pada platform tiktok.



Gambar 1.1 Distribusi Tingkat pemahaman siswa pada materi pemanasan global

Berdasarkan Gambar 1.1, diperoleh hasil bahwa tidak terdapat siswa yang berada pada kategori sangat tidak paham (0%), sedangkan 2,9% (1 siswa) berada pada kategori tidak paham. Selanjutnya, 28,6% (10 siswa) berada pada kategori cukup paham, 42,9% (15 siswa) berada pada kategori paham, dan 25,7% (9 siswa) berada pada kategori sangat paham. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memiliki pemahaman yang baik terhadap materi pemanasan global. Namun, masih terdapat siswa yang berada pada kategori cukup paham dan tidak paham, sehingga menunjukkan bahwa pemahaman terhadap materi belum merata pada seluruh siswa. Kondisi ini mengindikasikan perlunya media pembelajaran yang mampu membantu siswa memahami konsep pemanasan global secara lebih mendalam dan menyeluruh.

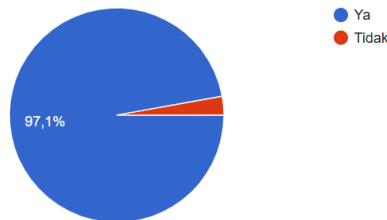


Gambar 1.2 Distribusi Respon Siswa terhadap Pembelajaran Menggunakan Video dibanding Media Cetak

Berdasarkan Gambar 1.2, terdapat 85,7% (30 siswa) lebih tertarik belajar dengan video daripada media cetak. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan video dapat menjadi alternatif solusi pembelajaran bagi siswa yang mengalami kendala dalam kebiasaan belajar, seperti mudah

mengantuk atau cepat merasa bosan. Melalui media video, siswa memiliki kesempatan untuk belajar sesuai dengan ritme dan kebutuhannya masing-masing, karena materi dapat diulang kembali kapan pun diperlukan.

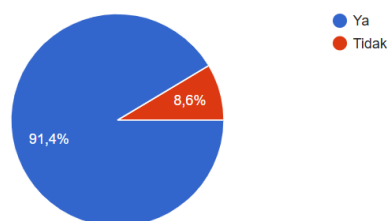
35 jawaban



Gambar 1.3 Distribusi Respon Siswa tentang Penggunaan Pembelajaran Berbantuan Video

Berdasarkan Gambar 1.3, dapat diketahui bahwa mayoritas peserta didik telah memiliki pengalaman menggunakan video sebagai media pembelajaran. Hasil juga menunjukkan bahwa 97,1% (34 siswa) pernah menggunakan video sebagai media pembelajaran. Sedangkan hanya 2,9% (1 siswa) yang menyatakan belum pernah. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan video dalam proses pembelajaran bukanlah hal yang asing bagi peserta didik dan telah cukup familiar dalam kegiatan belajar. Kondisi tersebut menjadi dasar yang kuat bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis video memiliki peluang besar untuk diterima dan dimanfaatkan secara optimal oleh siswa.

35 jawaban

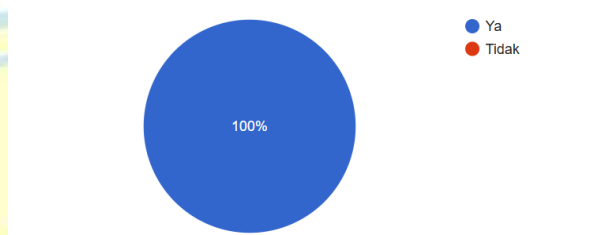


Gambar 1.4 Respon Siswa terhadap Manfaat Video dalam Membantu Belajar Mandiri di Rumah

Sebanyak 91,4% (32 siswa) menyatakan bahwa video dapat membantu mereka belajar secara mandiri di rumah. Hasil tersebut

menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik memiliki persepsi positif terhadap penggunaan video sebagai media pembelajaran mandiri. Hasil ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran berbasis video memiliki potensi untuk mendukung proses belajar yang lebih fleksibel, karena dapat diakses kembali kapan saja sesuai kebutuhan peserta didik.

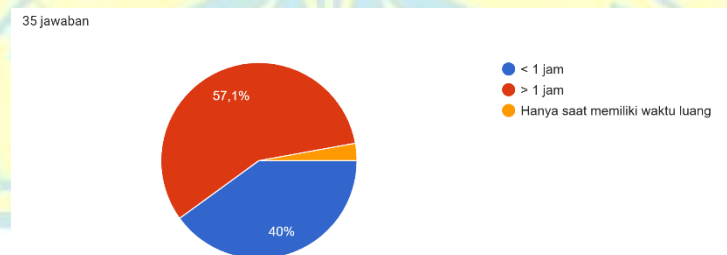
35 jawaban



Gambar 1.5 Kepemilikan Akun TikTok pada Siswa

Berdasarkan Gambar 1.5, diketahui bahwa seluruh responden dalam penelitian ini, yaitu 100% (35 siswa), memiliki akun TikTok. Hasil ini menunjukkan bahwa TikTok merupakan platform media sosial yang sangat familiar dan digunakan secara luas oleh peserta didik. Tingginya tingkat kepemilikan akun TikTok pada siswa mengindikasikan bahwa platform ini memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, karena tidak memerlukan adaptasi teknologi yang signifikan dari sisi pengguna. Dengan demikian, TikTok dapat menjadi sarana yang efektif dalam penyampaian materi pembelajaran yang inovatif dan kontekstual.

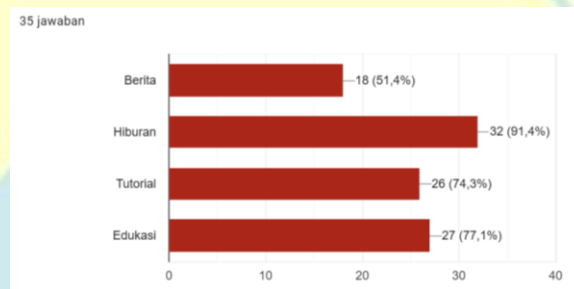
35 jawaban



Gambar 1.6 Durasi Penggunaan TikTok oleh Siswa dalam Sehari

Berdasarkan Gambar 1.6, diketahui bahwa sebagian besar siswa menggunakan aplikasi TikTok dalam durasi yang cukup intens setiap harinya. Sebanyak 57,1% (20 siswa) menyatakan menggunakan TikTok

selama lebih dari 1 jam per hari, sedangkan 40% (14 siswa) menggunakan TikTok selama kurang dari 1 jam per hari. Sementara itu, hanya sebagian kecil siswa yang menggunakan TikTok pada waktu tertentu saja. Hasil ini menunjukkan bahwa TikTok merupakan platform yang tidak hanya dimiliki, tetapi juga digunakan secara aktif oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Intensitas penggunaan yang tinggi ini memperkuat potensi TikTok sebagai media pembelajaran yang mudah diakses dan relevan dengan kebiasaan belajar siswa.

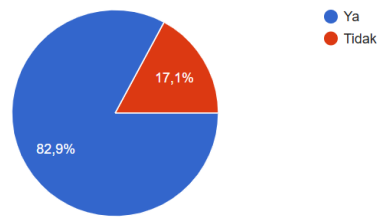


Gambar 1.7 Jenis Konten yang Paling Sering Ditonton Siswa di TikTok

Berdasarkan Gambar 1.7, diketahui bahwa jenis konten yang paling sering ditonton oleh siswa di TikTok didominasi oleh konten hiburan, yaitu sebesar 91,4% (32 siswa). Selain itu, konten edukasi juga cukup banyak diminati dengan persentase 77,1% (27 siswa), diikuti oleh konten tutorial sebesar 74,3% (26 siswa). Sementara itu, konten berita menjadi jenis konten yang paling sedikit diakses, yaitu sebesar 51,4% (18 siswa). Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun TikTok dikenal sebagai platform hiburan, siswa juga memiliki ketertarikan yang cukup tinggi terhadap konten edukatif dan tutorial. Hal ini mengindikasikan bahwa TikTok berpotensi dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dikemas secara menarik

dan sesuai dengan preferensi siswa.

35 jawaban



Gambar 1.8 Ketertarikan Siswa terhadap Pembelajaran melalui TikTok

Lebih lanjut, 82,9% (29 siswa) menyatakan tertarik apabila pembelajaran fisika disampaikan melalui video singkat di TikTok yang memadukan animasi *visual*, penjelasan suara, aktivitas berpikir, serta tantangan reflektif.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, video animasi berbasis SAVI dipilih sebagai alternatif media pembelajaran untuk membantu peserta didik memahami materi pemanasan global. Media ini dirancang dalam bentuk video animasi yang memvisualisasikan konsep-konsep abstrak, seperti efek rumah kaca dan siklus karbon, disertai narasi serta pertanyaan reflektif yang disajikan melalui platform TikTok sesuai dengan karakteristik dan preferensi peserta didik (Hayati & Fitriyah, 2022). Video animasi tersebut dikembangkan dengan menerapkan prinsip pembelajaran SAVI serta dikemas dalam format *microlearning* melalui video berdurasi singkat.

Penyajian materi secara ringkas memungkinkan peserta didik memproses informasi secara lebih efektif tanpa menimbulkan beban kognitif yang berlebihan (Aritonang et al., 2023). Implementasi aspek *Somatic* diwujudkan melalui praktikum sederhana, aspek *Auditory* melalui narasi, aspek *Visual* melalui animasi dan ilustrasi, serta aspek *Intellectual* melalui kegiatan analisis pada LKPD dan pertanyaan refleksi. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan dengan judul “*Pengembangan Video Animasi Berbasis SAVI pada Materi Pemanasan Global Menggunakan Platform TikTok*” sebagai upaya mengembangkan media pembelajaran fisika yang layak dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penelitian ini difokuskan pada mengembangkan produk media pembelajaran berbentuk video animasi yang mengimplementasikan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, and Intellectual*) pada materi pemanasan global yang layak digunakan sebagai media pembelajaran.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan video animasi berbasis SAVI menggunakan platform TikTok pada materi pemanasan global berdasarkan model 4D?
2. Apakah video animasi berbasis SAVI pada materi pemanasan global layak digunakan dalam pembelajaran fisika?

D. Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat yang peneliti harapkan dari penelitian ini, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis SAVI, khususnya melalui pemanfaatan platform TikTok sebagai media pembelajaran. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik mempelajari konsep pemanasan global secara lebih mandiri melalui media pembelajaran yang interaktif dan fleksibel. Bagi guru, media yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi alternatif dalam menyampaikan materi pemanasan global agar pembelajaran lebih menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.