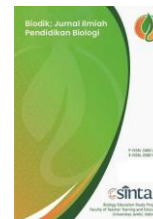




Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi
ISSN 2580-0922 (*online*), ISSN 2460-2612 (*print*)
Volume 11, Nomor 03, (2025), hlm 599-608
Available online at:
<https://online-journal.unja.ac.id/biodik>



Research Article



Pengembangan Microlearning pada Materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup Tingkat SMA/MA

(*Development of Microlearning on Environmental Change and Conservation Material for SMA/MA*)

Davina Aldira*, Diana Susanti, Vivi Fitriani

Program Studi S-1 Pendidikan Biologi, SAINTEK, Universitas PGRI Sumatera Barat, Indonesia
Jl. Gn. Pangilun, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25111

*Corresponding Author. davinapgri@gmail.com

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 16 – 07 – 2025 Diterima: 25 – 08 – 2025 Dipublikasikan: 15 – 09 – 2025	<p><i>Microlearning is a learning method that utilizes media in the form of videos to stimulate students' interest in learning. This research aims to produce microlearning-based learning media on the topic of environmental change and conservation for high school (SMA/MA) students. The research method used is a quantitative approach with a development research type, employing the 4D model (Define, Design, Development, Dissemination), which is limited to the Development stage. Validity testing was conducted by expert validators, while practicality testing was performed on users. The results of the study indicate that the development of microlearning achieved a validity percentage of 94.5% and a practicality percentage of 81.8%. The conclusion of this research is that the microlearning media on the topic of environmental change and conservation for phase E high school (SMA/MA) students that has been developed is categorized as very valid and very practical.</i></p> <p>Key words: <i>Microlearning, videos, education</i></p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p><i>Microlearning adalah metode pembelajaran yang menggunakan media berupa video untuk merangsang minat belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbentuk microlearning pada materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup untuk tingkat SMA/MA. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pengembangan, menggunakan model 4D (Define, Design, Development, Dissemination), yang dibatasi hanya sampai tahap Development. Uji validitas dilakukan oleh ahli validator, sedangkan uji praktikalitas dilakukan pada pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan <i>microlearning</i> memperoleh uji validitas dengan persentase 94,5% dan uji praktikalitas dengan persentase 81,8%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa media <i>microlearning</i> pada materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup untuk fase E tingkat SMA/MA yang telah dikembangkan dikategorikan sebagai sangat valid dan sangat praktis.</i></p> <p>Kata kunci: <i>Microlearning, video, pendidikan</i></p>

PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, kemajuan teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan abad ke-21. Akses terhadap pengetahuan menjadi lebih mudah dan cepat; namun, tantangan baru muncul akibat globalisasi dan perubahan dalam dinamika sosial ekonomi, yang memerlukan adaptasi dan inovasi agar sistem pendidikan tetap relevan (Pare & Sihotang, 2023). Dalam konteks ini, inovasi dalam *e-learning* dan *hybrid learning* menjadi sangat penting untuk memenuhi kebutuhan peserta didik yang semakin beragam. Meskipun perangkat seperti laptop dan proyektor LCD memainkan peran penting dalam proses pembelajaran, keberhasilan teknologi pendidikan sangat bergantung pada ketersediaan media yang dapat mendukung transfer ilmu secara interaktif dan mendalam. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan mengembangkan solusi yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di era digital, serta memastikan bahwa sistem pendidikan dapat beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan yang terjadi.

Media adalah alat yang berfungsi sebagai perantara dalam menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima, dengan tujuan untuk merangsang pikiran, perasaan, minat, dan perhatian peserta didik, sehingga mendukung proses pembelajaran yang efektif (Junaidi, 2019). Media pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, karena mempermudah penyampaian materi dan membantu peserta didik memahami pelajaran. Salah satu media yang efektif adalah video pembelajaran, yang termasuk dalam metode *Microlearning*. Metode ini menyajikan materi secara singkat, interaktif, dan mudah dipahami, serta meningkatkan retensi informasi, fleksibilitas, dan memungkinkan pembelajaran mandiri, sehingga siswa dapat belajar kapan saja sesuai kebutuhan mereka. Menurut (Aisyah & Febriyenti, 2022), video pembelajaran memiliki potensi besar untuk meningkatkan keterlibatan siswa, memberikan fleksibilitas dalam proses pengajaran, serta memungkinkan personalisasi pengalaman belajar, sehingga dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih baik dan menjaga fokus mereka selama pembelajaran.

Microlearning adalah metode pembelajaran yang mengedepankan konten dalam skala kecil, di mana materi (objek pembelajaran) dibagi menjadi segmen-segmen kecil dengan berbagai format media. Pendekatan ini menghasilkan "konten singkat" yang memungkinkan individu untuk dengan cepat memahami informasi dan belajar kapan saja serta di mana saja menggunakan perangkat teknologi, informasi, dan komunikasi (Nugraha, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 3 Februari 2025 dengan guru Biologi yang mengajar di Fase E SMA Negeri 1 Patamuan, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran, guru telah menggunakan video dari *YouTube*. Selain itu, sekolah juga mengizinkan peserta didik menggunakan *handphone* (HP) sebagai alat bantu belajar. Namun, pada materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep pencemaran yang terjadi. Konsep pencemaran, yang mencakup berbagai jenis seperti pencemaran udara, air, dan tanah, suara, serta dampaknya terhadap lingkungan dan kesehatan manusia, sering kali terasa abstrak bagi mereka. Selain itu, memahami bagaimana aktivitas manusia, seperti industri dan urbanisasi, menyebabkan perubahan lingkungan yang signifikan juga bisa menjadi kompleks. Materi ini sebenarnya berkaitan erat dengan lingkungan sekitar dan permasalahan sehari-hari serta bersifat faktual. Oleh karena itu, pembelajaran materi ini sebaiknya menggunakan media yang dapat mendekatkan peserta didik dengan alam dan objek nyata, sehingga mereka dapat lebih mudah memahami dan mengaitkan konsep-konsep tersebut dengan realitas yang ada di sekitar mereka (Amelia & Fitrihidajati, 2018).

Analisis terhadap video *YouTube* yang digunakan oleh guru di Fase E SMA Negeri 1 Patamuan menunjukkan bahwa video tersebut belum sepenuhnya mendukung pencapaian tujuan pembelajaran mengenai perubahan dan pelestarian lingkungan hidup. Materi tentang konsep pencemaran tidak sepenuhnya sesuai dengan capaian pembelajaran, sehingga disarankan untuk menyajikannya secara visual dengan teks menarik atau narasi singkat. Struktur konten juga perlu dibagi menjadi segmen-segmen kecil yang mencakup pendahuluan, isi, dan kesimpulan yang jelas agar lebih mudah dipahami. Selain itu, penambahan video atau diagram animasi diperlukan untuk menjelaskan proses pencemaran udara, yang saat ini masih didominasi oleh gambar statis. Durasi video yang berkisar antara 10-40 menit dapat menyebabkan kejenuhan pada peserta didik, sesuai dengan temuan

(Hisan, 2021) yang menyatakan bahwa video pembelajaran yang terlalu panjang dapat membuat siswa merasa jenuh.

Untuk mengatasi masalah tersebut, solusi yang diusulkan adalah *Microlearning*. Metode ini diharapkan dapat membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran melalui *e-learning*. Salah satu cara untuk mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi dan komunikasi adalah dengan menyusun *microlearning* yang menggunakan media video pembelajaran tentang submateri perubahan dan pelestarian lingkungan hidup. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi yang tepat dan relevan secara terfokus, sehingga peserta didik dapat belajar dengan cepat dan efisien. Pendekatan ini mendukung pembelajaran yang fleksibel dan mandiri, memungkinkan siswa mengakses materi kapan saja dan di mana saja melalui perangkat *elektronik* seperti *smartphone* atau *tablet*.

Materi mengenai perubahan dan pelestarian lingkungan hidup mencakup konsep-konsep penting seperti dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan, perubahan ekosistem, serta upaya pelestarian melalui daur ulang, konservasi, dan pemanfaatan sumber daya secara bijak. Karena berkaitan erat dengan fenomena alam yang nyata di sekitar peserta didik, penyampaian materi ini sangat cocok melalui media audiovisual. Banyak peserta didik mengalami kesulitan memahami materi hanya melalui teks atau gambar, sehingga diperlukan representasi visual yang jelas untuk membantu mereka memahami konsep secara lebih konkret dan kontekstual.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan peserta didik, ditemukan bahwa 70% responden telah mengetahui tentang *Microlearning* atau video pembelajaran, dan 95% setuju bahwa metode ini dapat diterapkan oleh guru dalam pembelajaran biologi, yang menunjukkan harapan besar terhadap peningkatan pemahaman peserta didik. Selain itu, 85% responden menyatakan setuju bahwa *Microlearning* sebaiknya disajikan secara sistematis berdasarkan tingkat kepadatan materi, yang menunjukkan keinginan untuk pendekatan terstruktur dalam penyampaian informasi. Menariknya, seluruh responden (100%) menginginkan program *Microlearning* yang dilengkapi dengan gambar dan video pendukung, yang menegaskan pentingnya media *audiovisual* dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik. Temuan ini memberikan bukti kuat bahwa *Microlearning* memiliki potensi besar dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, sehingga penting bagi guru untuk mempertimbangkan pendekatan ini dalam pengajaran mereka.

Dukungan positif terhadap pengembangan program *Microlearning* tidak hanya berasal dari peserta didik, tetapi juga dari tenaga pendidik. Seorang guru yang terlibat dalam analisis ini menyatakan persetujuannya terhadap implementasi program tersebut. Dukungan dari guru ini sangat penting karena mencerminkan pengakuan dan kesiapan tenaga pengajar untuk beradaptasi dengan metode pembelajaran yang inovatif. Hal ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara peserta didik dan tenaga pendidik dapat menjadi faktor kunci dalam keberhasilan penerapan *Microlearning* dalam proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang dimodifikasi dari model pengembangan 4D. Menurut (Thiagarajan et al., 1974) mengemukakan bahwa, tahapan dalam melakukan proses pengembangan dibentuk dalam 4D, terbagi dalam *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan) and *Dessimation* (Penyebarluasan). *Define* (Pendefinisian), Menentukan dan menganalisis kebutuhan dalam pengembangan. Menganalisis karakteristik siswa, materi, serta tujuan pembelajaran. Biasanya melibatkan analisis awal, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. *Design* (Perancangan), Merancang prototipe awal atau draf produk yang akan dikembangkan. Menyusun media, instrumen evaluasi, dan perangkat lainnya yang diperlukan. Hasil dari tahap ini adalah desain awal yang siap diuji. *Develop* (Pengembangan), Mengembangkan produk berdasarkan desain yang telah dibuat. Melakukan validasi oleh ahli, revisi berdasarkan masukan, serta uji coba terbatas. Produk direvisi dan disempurnakan sebelum diimplementasikan secara lebih luas. *Disseminate* (Penyebarluasan), Menguji efektivitas produk dalam skala lebih luas. Menyebarluaskan produk ke sekolah, institusi, atau pihak yang membutuhkan. Tahap ini bisa melibatkan pelatihan atau publikasi hasil penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif, di mana data yang diperoleh berupa deskripsi yang menggambarkan hasil uji validitas dan uji praktikalitas dari media pembelajaran berbentuk *Microlearning* yang telah dikembangkan.

a. Teknik Analisis Validitas Media Pembelajaran Berbentuk *Microlearning*

Analisis validitas media pembelajaran berbentuk *Microlearning* dilakukan pada tiga aspek utama, yaitu media pembelajaran, materi pembelajaran, dan kebahasaan. Proses analisis ini dilakukan berdasarkan lembar validasi dengan beberapa langkah berikut:

- 1) Memberikan skor berdasarkan kriteria yang menggunakan skala Likert yang dimodifikasi dari (Sugiyono, 2013).
- 2) Menentukan skor tertinggi, yang dihitung dengan rumus:
Skor tertinggi = *jumlah validator* × *jumlah indikator* × *skor maksimum*.
- 3) Menentukan skor yang diperoleh, dengan menjumlahkan skor yang diberikan oleh masing-masing validator. Penilaian validitas dilakukan dengan rumus:

$$\text{Nilai validitas} = \frac{(\text{jumlah skor yang diperoleh})}{(\text{jumlah skor tertinggi})} \times 100\%$$

- 4) Memberikan nilai validitas, setelah hasil persentase didapatkan, maka hasil tersebut dikelompokkan sesuai kriteria yang dimodifikasi dari (Sugiyono, 2013) sebagai berikut:

81% - 100% = Sangat Valid

61% - 80% = Valid

41% - 60% = Cukup Valid

21% - 40% = Kurang Valid

0% - 20% = Tidak Valid

b. Teknik Analisis Praktikalitas Media Pembelajaran Berbentuk *Microlearning*

- 1) Angket praktikalitas disusun berdasarkan skala Likert yang dimodifikasi dari (Sugiyono, 2013).
- 2) Menentukan skor tertinggi, yang dihitung dengan rumus:
Skor tertinggi = *jumlah validator* × *jumlah indikator* × *skor maksimum*.
- 3) Angket praktikalitas dianalisis menggunakan teknik analisis frekuensi data dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai praktikalitas} = \frac{(\text{jumlah skor yang diperoleh})}{(\text{jumlah skor tertinggi})} \times 100\%$$

- 4) Setelah hasil persentase praktikalitas diperoleh, hasil tersebut dikelompokkan sesuai dengan kriteria yang dimodifikasi dari (Sugiyono, 2013), yaitu:

81% - 100% = Sangat Praktis

61% - 80% = Praktis

41% - 60% = Cukup Praktis

21% - 40% = Kurang Praktis

0% - 20% = Tidak Praktis

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Pengembangan media *microlearning* pada materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan untuk peserta didik kelas X SMA/MA ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4D, yang terdiri atas empat tahapan utama: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Namun, dalam implementasinya, proses pengembangan media ini hanya sampai pada tahap *develop*, yakni meliputi uji validitas dan uji kepraktisan.

1. Tahap Validitas

Tujuan dari validasi ini adalah untuk mengevaluasi kelayakan dan kevalidan video pembelajaran yang telah dikembangkan, serta untuk menyempurnakan produk agar lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Pemilihan validator dilakukan dengan mempertimbangkan kompetensi dan keahlian mereka di bidang masing-masing, sehingga penilaian terhadap produk dapat dilakukan secara objektif dan tepat.

Tabel 1 Hasil Validasi Media Pembelajaran *Microlearning*

No	Aspek	Validator		Skor	Skor Maks	%	Ket.
		V1	V2				
1.	Media Pembelajaran	92	85	177	190	93,1%	Sangat Valid
2.	Materi	97	-	97	100	97%	Sangat Valid
3.	Bahasa	9	10	19	20	95%	Sangat Valid
Jumlah		198	95	293	310	94,5%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil yang tercantum pada Tabel 1, rata-rata persentase validasi terhadap media pembelajaran berbasis *microlearning* mencapai 94,5%. Penilaian dilakukan berdasarkan tiga aspek utama, yakni: aspek media pembelajaran dengan tingkat validitas sebesar 93,1%, aspek materi memperoleh validitas 97%, serta aspek bahasa dengan nilai validitas 95%. Dengan demikian, produk dinilai layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Tahap Praktikalitas

1) Pemberian angket kepada guru

Penyebaran angket ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh tanggapan dan penilaian dari guru terkait tingkat praktikalitas media pembelajaran *microlearning*. Guru diberikan lembar angket penilaian terhadap media *microlearning* yang dikembangkan untuk materi Perubahan dan Pelestarian Lingkungan Hidup pada jenjang SMA/MA. Adapun hasil penilaian dari angket respons guru disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2 Hasil analisis angket praktikalitas respon guru

No	Aspek	Jumlah	Skor Maks	%	Kriteria
1.	Desain	25	25	100%	Sangat Praktis
2.	Manfaat	14	15	93,3%	Sangat Praktis
3.	Bahasa	15	15	100%	Sangat Praktis
Jumlah		54	55	98,1%	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil analisis angket praktikalitas yang diberikan kepada guru mata pelajaran Biologi, diperoleh bahwa media pembelajaran *microlearning* berada pada kategori sangat praktis, dengan persentase skor sebesar 98,1%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa media ini dinilai sangat mudah digunakan dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran di kelas.

2) Penyebaran angket kepada peserta didik

Setelah media pembelajaran berbasis *microlearning* didistribusikan secara terbatas kepada peserta didik Fase E di SMA Negeri 1 Patamuan, dilakukan pengukuran terhadap tingkat kepraktisan penggunaannya oleh siswa. Data diperoleh melalui pengisian angket oleh 54 peserta didik, yang kemudian dianalisis berdasarkan setiap aspek yang tercantum dalam instrumen. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana media tersebut dinilai praktis dan mendukung proses pembelajaran. Secara keseluruhan, rekapitulasi hasil angket respon peserta didik mengenai kepraktisan media pembelajaran video ditampilkan pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil angket praktikalitas respon peserta didik

No	Aspek	Jumlah	Skor Maks	%	Kriteria
1.	Desain	1109	1350	82,1%	Sangat Praktis
2.	Manfaat	663	810	81,8%	Sangat Praktis
3.	Bahasa	659	810	81,3%	Sangat Praktis
Jumlah		2431	2970	81,8%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 3, hasil angket praktikalitas yang diperoleh dari 54 peserta didik menunjukkan bahwa rata-rata persentase keseluruhan mencapai 81,8%, yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Secara terperinci, aspek desain memperoleh persentase sebesar 82,1%, aspek manfaat sebesar 81,8%, dan aspek kebahasaan memperoleh 81,3%. Ketiga aspek tersebut termasuk dalam kategori sangat praktis. Hasil ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran *microlearning* yang dikembangkan memiliki tingkat kepraktisan yang tinggi dan layak digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran.

PEMBAHASAN

1. Validitas

Berdasarkan hasil validasi dari media pembelajaran *microlearning* yang dilakukan oleh dua dosen validator yang terdiri dari dosen ahli materi dan media pembelajaran menyatakan bahwa pembelajaran yang dikembangkan sangat valid dengan nilai 94,5% dan memenuhi seluruh aspek penilaian. Validasi yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan 3 aspek yaitu aspek media pembelajaran, aspek materi pembelajaran, dan aspek bahasa dari media. Hal ini sesuai dengan pendapat (Masayu, 2025) video pembelajaran dapat menjelaskan materi dalam proses pembelajaran dan menegaskan materi yang dikemas secara multimedia di dalamnya ada teks, sound, dan video sesuai tuntutan materi.

Pada aspek media pembelajaran *microlearning* ini memperoleh penilaian rata-rata sebesar 93,1% dari dua validator, yang menunjukkan bahwa media tersebut sangat valid. Hal ini disebabkan oleh kesesuaian elemen-elemen seperti latar belakang, pemilihan font, ukuran huruf, warna teks, gambar, backsound, kualitas video, tampilan cover, serta daya tahan video dengan materi pembelajaran. Selain itu, media ini juga menawarkan fleksibilitas penggunaan, baik secara mandiri maupun dalam bimbingan.

Aspek materi pembelajaran memperoleh rata-rata persentase sebesar 97%, yang menunjukkan bahwa media tersebut sangat valid. Hal ini disebabkan oleh kesesuaian isi materi dengan capaian dan tujuan pembelajaran. Video pembelajaran juga dirancang sesuai dengan karakteristik dan perkembangan peserta didik, sehingga memberikan kesempatan bagi mereka untuk belajar secara mandiri. Sesuai dengan pernyataan (Nabila, 2024), penggunaan media video pembelajaran berbasis *microlearning* merupakan pendekatan yang efektif, karena konten disajikan dalam skala kecil dan dibagi menjadi segmen-segmen yang lebih ringkas namun mendetail.

Pendekatan ini memungkinkan peserta didik untuk dengan cepat memahami materi dan belajar kapan saja serta di mana saja menggunakan perangkat teknologi.

Aspek terakhir yang dinilai dalam uji validitas media pembelajaran berbentuk video pembelajaran yaitu aspek kebahasaan media yang diperoleh hasil validasi dari lima validator dengan persentase rata-rata 95% dengan kategori sangat valid. Hal ini dikarenakan, bahasa yang digunakan dalam video pembelajaran sudah sesuai dengan EBI dan juga sesuai dengan sasaran pengguna, sehingga bahasa mudah dipahami oleh peserta didik. Sesuai dengan (Kurniawan, 2024) menyatakan bahwa menggunakan kalimat yang sederhana dan jelas memudahkan siswa dalam mencerna informasi. Bahasa yang rumit atau terlalu teknis dapat menghambat pemahaman. Sepakat dengan pendapat (Nabila, 2024) media video yang menggunakan bahasa yang tepat dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas, rumusan masalah penelitian "Apakah pembelajaran berbentuk *Microlearning* pada materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup tingkat SMA/MA valid?" telah terjawab. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbentuk *microlearning* dinyatakan sangat valid oleh kedua validator. Media ini layak digunakan dalam proses pembelajaran dengan memperoleh rata-rata persentase kevalidan sebesar 94,5%. Mengacu pada kriteria penilaian validitas menurut Riduwan (2013), persentase tersebut termasuk dalam kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut telah memenuhi indikator-indikator yang tercantum dalam instrumen validasi Angka ini menunjukkan bahwa media tersebut memenuhi kriteria yang ditetapkan dan dapat diandalkan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup.

2. Praktikalitas

Berdasarkan hasil uji praktikalitas yang dilakukan di SMA N 1 Patamuhan, media pembelajaran *microlearning* pada materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup menunjukkan hasil yang sangat positif. Respon dari seorang guru mata pelajaran biologi mencatat rata-rata persentase sebesar 98,1%, yang dikategorikan sebagai sangat praktis untuk digunakan. Selain itu, angket respon dari 54 peserta didik fase E menunjukkan rata-rata persentase sebesar 81,8%, yang juga dikategorikan sebagai sangat praktis. Hasil ini diperoleh melalui uji praktikalitas yang telah disebarkan kepada guru dan peserta didik, menegaskan bahwa media pembelajaran *microlearning* efektif dan layak diterapkan dalam proses pembelajaran.

Pada hasil aspek desain media, uji praktikalitas yang dilakukan oleh guru menunjukkan hasil 100%, yang dikategorikan sebagai sangat praktis. Hal ini disebabkan oleh desain media pembelajaran dalam video yang telah disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. Aspek-aspek seperti pengoperasian video pembelajaran, paduan warna antara latar belakang, tulisan, gambar animasi, serta jenis dan ukuran font telah diperhatikan dengan baik. Selain itu, gambar animasi yang digunakan juga mendukung efektivitas penyampaian materi. Berdasarkan angket respon guru, media yang dikembangkan terbukti mudah untuk dioperasikan di dalam kelas, sehingga meningkatkan kenyamanan dan efektivitas dalam proses pembelajaran.

Sedangkan pada hasil aspek desain media uji praktikalitas peserta didik mendapatkan hasil 82,1% dengan kriteria sangat praktis. Menurut (Masayu, 2025), video pembelajaran dapat digunakan dalam berbagai konteks, baik secara klasikal maupun individu, sehingga siswa dapat mengaksesnya di sekolah maupun di rumah. Video ini berfungsi sebagai media belajar mandiri yang praktis dan efektif. Selain itu, (Masayu, 2025) juga menekankan bahwa penggunaan video dalam pembelajaran dapat memberikan pengalaman baru yang menarik bagi peserta didik, meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses belajar.

Aspek manfaat media pembelajaran menunjukkan bahwa 93,3% guru menganggapnya sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dianggap efektif dan efisien dalam mendukung proses belajar mengajar.

Sebanyak 81,8% peserta didik menilai bahwa media *microlearning* video pembelajaran sangat praktis. Media video pembelajaran berbasis *microlearning* meningkatkan praktisan peserta didik dengan menyajikan materi dalam format singkat dan mudah dicerna, sehingga memudahkan mereka untuk memahami konsep secara efektif

dan fleksibel. konten pembelajaran disajikan dalam bentuk potongan-potongan kecil yang sangat spesifik sehingga menarik untuk dipelajari (Marti & Luh Putu Tuti Ariani, 2023).









Aspek terakhir yang dianalisis adalah kebahasaan dalam media pembelajaran berbentuk video, yang mendapatkan penilaian 100% dari respon guru dan dikategorikan sebagai sangat praktis. Hal ini disebabkan oleh penggunaan bahasa yang sesuai, keefektifan kalimat, serta ejaan yang tepat dalam video pembelajaran tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *microlearning* untuk materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup memperoleh persentase 98,1% dengan kategori sangat praktis dari respon guru. Sementara itu, respon peserta didik menunjukkan persentase 81,8%, yang juga dikategorikan sebagai sangat praktis.

Hasil tersebut telah menjawab rumusan masalah penelitian, yaitu "Apakah pembelajaran berbentuk *Microlearning* pada materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup di tingkat SMA/MA praktis?" Kategori sangat praktis diperoleh dari seorang guru mata pelajaran biologi dan 54 peserta didik, yang menunjukkan bahwa media ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Saran dari validator

Tabel 4 Beberapa Saran Dari Validator

Sebelum	Setelah
	
	
	
	



SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *microlearning* pada materi perubahan dan pelestarian lingkungan hidup untuk fase E tingkat SMA/MA yang telah dikembangkan dikategorikan sebagai sangat valid dan sangat praktis.

RUJUKAN

- Aisyah, D., & Febriyenti, F. (2022). Penggunaan media video dalam meningkatkan kualitas mengajar guru di sekolah. *Journal of Pedagogy and Online Learning*, 1(2), 32–37. <https://doi.org/10.24036/jpol.v1i2.14>
- Amelia, A., & Fitrihidajati, H. (2018). Validitas Dan Keterbacaan Buku Ajar Berbasis Scientific Approach Materi Perubahan Lingkungan untuk Melatihkan Keterampilan Proses Kelas X. *Jurnal BioEdu*, 7(3), 545–553. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/28900>
- HISAN, N. (2021). Pemanfaatan Video Pembelajaran Pada Pelatihan Jarak Jauh Fungsional Penyuluh Pajak (Studi Kasus Bdk Denpasar). *MANAJERIAL : Jurnal Inovasi Manajemen Dan Supervisi Pendidikan*, 1(2), 164–172. <https://doi.org/10.51878/manajerial.v1i2.631>
- Junaidi, J. (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(1), 45–56. <https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>
- Kurniawan, N., Sugiarto, M. A., & Cahyono, A. E. (2024). *Microlearning* Media for Language Literacy : A Learning Innovation for Elementary School Students. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 10(4), 1517. <https://doi.org/10.33394/jk.v10i4.12961>

- Marti, N. W., & Luh Putu Tuti Ariani. (2023). Pengembangan Konten Pembelajaran Mata Kuliah Basis Data Berbasis Micro-Learning Di Program Studi S1 Ilmu Komputer-Undiksha. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 20(1), 1–12. <https://doi.org/10.23887/jptkundiksha.v20i1.54572>
- Masayu, M., Susanti, D., Fitriani, V., Pgri, U., Sumatra, W., Pangilun, J. G., & Sumatra, W. (2025). *Development Of Learning Videos On Respiratory System Material For Class XI SMA / MA*. 49(1), 425–435.
- Nabila, K. (2024). *Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Microlearning Pada Materi Asam Basa Di Sma Negeri 4 Wira Bangsa Meulaboh*. 1–98. <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/39506/>
- Nugraha, H., Rusmana, A., Khadijah, U., & Gemiharto, I. (2021). *Microlearning* Sebagai Upaya dalam Menghadapi Dampak Pandemi pada Proses Pembelajaran. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 8(3), 225–236. <https://doi.org/10.17977/um031v8i32021p225>
- Pare, A., & Sihotang, H. (2023). Pendidikan Holistik untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 dalam Menghadapi Tantangan Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27778–27787.
- Riduwan. 2013. Skala-skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D. In *Alfabeta*. CV. [https://www.academia.edu/118903676/Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R and D Prof Sugiono](https://www.academia.edu/118903676/Metode_Penelitian_Kuantitatif_Kualitatif_dan_R_and_D_Prof_Sugiono)
- Thiagarajan, S., S Semmel, D., & I Semmel, M. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exeptional Children: A Sourcebook* (p. 194).