



Pengembangan Bahan Ajar *Microlearning* Berbasis Video untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Materi Sistem Pernapasan Kelas XI

Titi Aprilia^{*1}, Ismail L², Rachmawaty³, Firdaus Daud⁴, Faisal⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Negeri Makassar, Indonesia

E-mail: titiaprilias08@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2025-10-07 Revised: 2025-11-13 Published: 2025-12-06 Keywords: <i>Microlearning;</i> <i>Learning Video;</i> <i>Learning Motivation;</i> <i>Learning Outcomes;</i> <i>Respiratory System.</i>	This study aims to develop video-based microlearning teaching materials on the respiratory system topic for Grade XI students of SMA Negeri 21 Gowa and to examine their validity, practicality, and effectiveness in improving learning motivation and learning outcomes. The research employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The research subjects consisted of 30 students from class XI and one biology teacher. The results showed that the developed video-based microlearning materials were considered valid by expert validators with a very feasible category. The practicality test, based on classroom implementation, as well as teacher and student responses, indicated a very practical category. The effectiveness test demonstrated an increase in students' learning motivation in terms of attention, relevance, confidence, and satisfaction. In addition, students' cognitive learning outcomes improved significantly, with the N-gain scores categorized as moderate to high. In conclusion, the video-based microlearning teaching materials are proven to be valid, practical, and effective in enhancing students' motivation and learning outcomes, and they can serve as an innovative alternative to support biology learning in the context of the Merdeka Curriculum.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2025-10-07 Direvisi: 2025-11-13 Dipublikasi: 2025-12-06 Kata kunci: <i>Pembelajaran Mikro;</i> <i>Video Pembelajaran;</i> <i>Motivasi Belajar;</i> <i>Hasil Pembelajaran;</i> <i>Sistem Pernapasan.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar <i>microlearning</i> berbasis video pada materi sistem pernapasan kelas XI SMA Negeri 21 Gowa, serta menguji tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifannya dalam meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (<i>Research and Development</i>) dengan model ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation</i>). Subjek penelitian melibatkan 30 peserta didik kelas XI dan seorang guru biologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk bahan ajar <i>microlearning</i> berbasis video dinyatakan valid oleh validator ahli dengan kategori sangat layak. Uji kepraktisan berdasarkan observasi keterlaksanaan serta respon guru dan peserta didik menunjukkan kategori sangat praktis. Uji keefektifan memperlihatkan adanya peningkatan motivasi belajar siswa pada aspek perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan. Selain itu, hasil belajar kognitif siswa meningkat secara signifikan dengan perolehan skor N-gain pada kategori sedang hingga tinggi. Dengan demikian, bahan ajar <i>microlearning</i> berbasis video terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa, serta dapat dijadikan sebagai alternatif inovatif untuk mendukung pembelajaran biologi di era kurikulum merdeka.

I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan Informasi Komunikasi dan Teknologi (IKT) sebagai media bahan ajar dapat memberikan kontribusi yang besar dalam pembelajaran. Informasi Komunikasi dan Teknologi (IKT) merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan proses, manipulasi, penggunaan sebagai alat bantu dan pengelolaan informasi dalam memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke perangkat lainnya. Dalam pembelajaran pemanfaatan Informasi Komunikasi dan Teknologi (IKT) mempermudah pemahaman peserta didik dalam

kegiatan belajar. Selain memberikan mengenai materi akan tetapi juga memberikan kemampuan pengoperasian software. Salah satu yang dapat digunakan dalam pengembangan adalah media bahan ajar (Tri Sutrisno, 2021).

Penggunaan bahan ajar yang kurang bervariasi menjadi salah satu faktor penyebab kurangnya motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Meskipun kurikulum saat ini sudah berbasis teknologi, guru di sekolah tersebut belum secara optimal menggunakan bahan ajar audiovisual atau berbasis teknologi dalam proses belajar mengajar. Akibatnya, pembelajaran masih

bersifat konvensional dan cenderung monoton, sehingga siswa kurang tertarik dan motivasi belajar mereka menjadi rendah. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan.

Keberhasilan dari suatu proses pembelajaran peserta didik tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi proses tersebut. Ada banyak faktor yang mungkin saja berkontribusi terhadap hasil belajar peserta didik misalnya faktor dari dalam diri peserta didik itu sendiri, faktor tenaga pendidik, lingkungan sekolah, keluarga, dan sarana/prasarana yang menunjang pembelajaran. Menurut Resti (2023) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan menjadi 2 kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Salah satu faktor internal yang mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik ialah motivasi. Motivasi belajar adalah dorongan dari dalam yang memberikan efek untuk bertindak secara inisiatif dalam memahami suatu materi atau topik tertentu (Melati et al., 2023). Ketika motivasi belajar peserta didik rendah maka akan berdampak pada perolehan hasil belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Sappaile et al., (2023) yang mengemukakan bahwa motivasi belajar yang tinggi merupakan faktor penting dalam meningkatkan keterlibatan dan pencapaian peserta didik.

Masalah ini menunjukkan adanya kebutuhan akan bahan ajar yang lebih inovatif dan interaktif, yang dapat memfasilitasi siswa untuk lebih terlibat aktif dalam pembelajaran. Salah satu solusi adalah pengembangan bahan ajar *microlearning* berbasis Video. *Microlearning* adalah metode pembelajaran singkat dengan satu sasaran spesifik, yang menyajikan materi dalam bentuk komponen kecil sehingga lebih mudah dipahami dan diingat siswa (Setiada et al, 2022). Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *microlearning* dapat membantu siswa memahami materi lebih efektif dan memotivasi mereka untuk belajar secara mandiri. Metode ini juga mempermudah siswa dalam mengingat informasi dalam jangka waktu yang lebih lama (Noriska dkk, 2021).

Microlearning berbasis video sangat relevan untuk materi sistem pencernaan karena cara penyampaian informasi yang terfokus dan mudah dipahami. Sistem pernapasan merupakan salah satu materi penting yang diajarkan di kelas XI, dimana peserta didik diharapkan tidak hanya memahami struktur dan fungsi, tetapi juga

proses yang terjadi dalam system tersebut. Namun pengajaran materi ini seringkali menghadapi tantangan seperti kurangnya minat peserta didik dan kesulitan memahami konsep yang kompleks. Dengan menggunakan *microlearning* berbasis video, materi dapat disampaikan secara kompleks karena peserta didik selain mendengarkan mereka juga melihat bagaimana proses sistem penrapasan itu terjadi dengan melihat video berbasis *microlearning*.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian terdiri dari 30 peserta didik kelas XI SMA Negeri 21 Gowa dan 1 guru biologi. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli, angket respon guru dan peserta didik, serta tes hasil belajar *pretest* dan *posttest*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Motivasi belajar peserta didik diukur dengan menggunakan angket yang kepada peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan bahan ajar *microlearning* berbasis video. Hasil analisis angket motivasi belajar dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Hasil Penilaian Motivasi Belajar Peserta Didik

N o	Aspek	Sko r	Persentas e (%)	Kategor i
1	Perhatian	4.5	90%	Sangat tinggi
2	Relavansi	4.4	88%	Sangat tinggi
3	Kepercayaa n Diri	4.3	87%	Sangat tinggi
4	Kepuasan	4.3	87%	Sangat tinggi
Rata-rata		4.4	88 %	Sangat tinggi

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat dilihat bahwa perolehan nilai untuk karakter perhatian berada pada nilai 4,5 yang termasuk kategori sangat tinggi, karakter relavansi berada pada nilai 4,4 yang termasuk kategori sangat tinggi, dan karakter kepercayaan diri dan kepuasan berada pada nilai 4,3 yang termasuk kategori sangat tinggi. Di mana kriteria kuesioner penilaian karakter menunjukkan $4 < x \leq 5$, yang artinya karakter yang dinilai memenuhi kriteria sangat tinggi.

Setelah mengukur motivasi belajar peserta didik. Selanjutnya, mengukur hasil belajar peserta didik menggunakan instrumen tes hasil belajar kepada peserta didik sebelum (pretest) dan setelah (posttest) dilakukan pembelajaran menggunakan video. Jumlah butir untuk setiap tes sebanyak 20 butir. Tiap soal yang diberikan selama pretest dan posttest merupakan soal yang sama yang disajikan secara acak. Untuk memperoleh efektivitas bahan ajar microlearning berbasis video, maka dilakukan analisis peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan persamaan N-Gain score. Adapun hasil analisis N-Gain dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Persentase Skor N-Gain Hasil Belajar Peserta Didik

No	Kategori	N Gain Score	
		Frekuensi	Persentase (%)
1	Tinggi	23	76.67 %
2	Sedang	7	23.33 %
3	Rendah	0	0%
Jumlah		30	100 %
Rerata skor N Gain Keseluruhan		0.76	76%

Berdasarkan Berdasarkan skor N-Gain pada Tabel 2 terdapat 23 peserta didik atau 76,67% subjek uji coba mengalami peningkatan pada kategori tinggi. Adapun peserta didik yang mengalami peningkatan pada kategori sedang sebanyak 7 orang peserta didik dengan persentase sebesar 23,33%. Efektivitas bahan ajar microlearning berbasis video diperoleh dari keseluruhan rata-rata nilai N-Gain pretest dan posttest hasil belajar peserta didik kelas XI SMA 21 Gowa yaitu sebesar 0,76 yang berada pada kategori Tinggi dengan persentase sebesar 76%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik kelas XI SMA 21 Gowa dan Karakter bahan ajar microlearning berbasis video efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

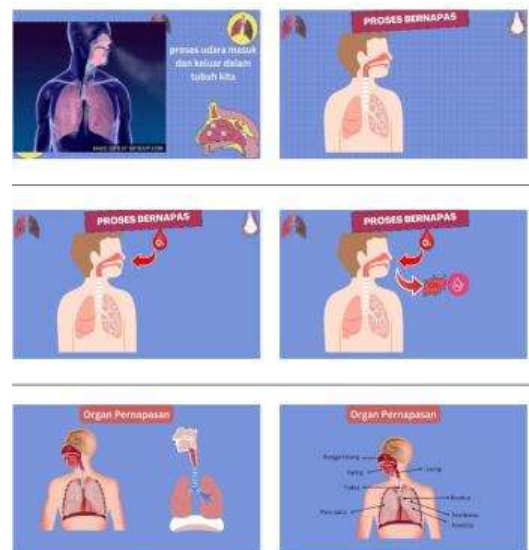
B. Pembahasan

Keefektifan bahan ajar microlearning berbasis video pada penelitian ini ditinjau dari dua aspek, yaitu motivasi belajar peserta didik dan hasil belajar yang diperoleh setelah pembelajaran. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil pretest dan posttest

menggunakan perhitungan N-Gain, serta data angket motivasi belajar. Adapun bahan ajar yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Sampul video



Gambar 2. Isi video

Motivasi belajar diukur menggunakan angket motivasi belajar. Angket ini merupakan instrumen yang digunakan untuk menilai peningkatan motivasi belajar peserta didik setelah penggunaan bahan ajar video. Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada peserta didik kelas XI SMA 21 Gowa, diperoleh skor rata-rata motivasi belajar sebesar 88% yang termasuk kategori sangat tinggi. Adapun rincian pada masing-masing aspek adalah sebagai berikut: perhatian 90%, relevansi 88%, kepercayaan diri 87%, dan kepuasan 87%. Hal ini menunjukkan bahwa microlearning berbasis video berperan besar dalam meningkatkan perhatian serta motivasi peserta didik selama proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa video pembelajaran mampu menumbuhkan perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan belajar

peserta didik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Setiawan & Aden (2020) yang membuktikan bahwa media microlearning berbasis video mampu meningkatkan motivasi belajar karena bentuk penyajian yang ringkas, jelas, dan mudah diakses. Selain itu, menurut Sari & Nugroho (2024), bahan ajar berbasis video dapat menumbuhkan kemandirian belajar dan motivasi intrinsik siswa karena sifatnya fleksibel serta dapat diakses berulang kali.

Keefektifan bahan ajar microlearning berbasis video ditentukan dengan melihat hasil tes peserta didik yang dilakukan pada akhir pembelajaran. Pengukuran hasil belajar juga menunjukkan efektivitas yang signifikan. Instrumen yang digunakan berupa tes hasil belajar peserta didik sebanyak 20 butir soal pilihan ganda. Berdasarkan tes pretest dan posttest, diperoleh skor N-Gain rata-rata sebesar 0,76 (76%) yang termasuk kategori tinggi. Dari 30 peserta didik, sebanyak 23 orang (76,67%) berada pada kategori tinggi, 7 orang (23,33%) berada pada kategori sedang, dan tidak ada peserta didik yang berada pada kategori rendah. Data ini mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah pembelajaran dengan bahan ajar microlearning berbasis video.

Penelitian ini sejalan dengan hasil studi Amalia et al. (2023) yang menemukan bahwa penerapan microlearning berbasis video dapat meningkatkan pemahaman konsep sains pada siswa SMA karena materi disajikan lebih modular dan fokus. Demikian pula, penelitian Putri & Hidayat (2024) membuktikan bahwa microlearning mampu meningkatkan retensi pengetahuan siswa karena materi disajikan dalam bentuk ringkas dan dapat dipelajari ulang sesuai kebutuhan.

Selain itu, hasil belajar peserta didik menunjukkan peningkatan dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,76 (kategori tinggi). Artinya, terdapat peningkatan signifikan antara pretest dan posttest setelah penggunaan bahan ajar microlearning berbasis video. Hasil ini konsisten dengan penelitian Yuliani et al. (2021) yang melaporkan bahwa penggunaan video pembelajaran biologi dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik hingga kategori tinggi. Dengan demikian, keefektifan bahan ajar microlearning berbasis video terbukti tidak hanya dari segi motivasi tetapi juga capaian hasil belajar. Hal ini

menegaskan bahwa penggunaan microlearning dapat menjadi strategi alternatif dalam pembelajaran abad 21.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Bahan ajar microlearning berbasis video materi sistem pernapasan kelas XI SMA Negeri 21 Gowa yang dikembangkan memenuhi standar tahapan ADDIE yaitu tahap analysis (analisis), design (rancangan), development (pengembangan), implementation (implementasi), evaluation (evaluasi). Bahan ajar microlearning berbasis video dinyatakan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan.

B. Saran

Berdasarkan penelitian ini, adapun saran dari peneliti yaitu, adanya pengembangan yang dilakukan pada materi biologi yang lain, sehingga memperkaya sumber belajar yang dapat digunakan oleh peserta didik serta diperlukan adanya pengembangan dengan inovasi yang lebih baru sehingga bisa mewujudkan bahan ajar yang perlukan dan lebih baik lagi dalam proses pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Amalia, R., Yuliana, N., & Hasanah, F. (2023). Microlearning berbasis video untuk meningkatkan pemahaman konsep sains siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 11(1), 35–44.
- Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 732–741.
<https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988>.
- Noriska, N. J., Widyaningrum, R., & Nursetyo, K. I. (2021). Pengembangan Microlearning pada Mata Kuliah Difusi Inovasi Pendidikan di Prodi Teknologi Pendidikan. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 4(1), 100 - 107.
<https://doi.org/10.21009/JPI.041.13>
- Putri, MA., & Hidayat, A. (2024). *Implementasi Microlearning dalam Pembelajaran Daring: Dampak terhadap Retensi Pengetahuan Siswa*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(2), 122–134.

- Resti, S. (2023). Hubungan Kemampuan Literasi Digital Dengan Hasil Belajar Tematik Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. Lampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Sari, L. N., & Bintang P. 2023. Konsep Sistem Pencernaan pada Manusia berdasarkan Al-Qur'an dan Hadits. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pengajaran*, 3(3), 248-255.
- Sappaile, B. I., Ahmad, Z., Hita, I. P. A. D., Razali, G., Dewi, R. D. L. P., & Punggeti, R. N. (2023). Model Pembelajaran Kooperatif: Apakah Efektif untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik?. *Journal On Education*6(1),6261-6269.
[https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3830`](https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3830)
- Sari, D. P., & Nugroho, A. (2022). Pengaruh Media Video Microlearning terhadap Motivasi dan Kemandirian Belajar Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(2), 210-219.
- Setiada, T. B., Fatirul, A. N., & Waluyo, D. A. (2022). Pengembangan microlearning pada materi getaran, gelombang dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari untuk peserta didik kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *SPEJ (Science and Physic Education Journal)*, 6(1), 1-7.
- Setiawan, D., & Aden, A. (2020). Microlearning: Konsep dan Implementasi dalam Pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(3), 201-210.
- Tri Sutrisno, Y. A. (2021). Pengembangan Media Videoscribe Berbasis E-Learning Pada Mata Pelajaran Komunikasi Data Dan Interface Di SMK Sunan Drajat Lamongan. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 5, 1068-1074.
- Yuliani, R., Mulyani, A., & Hartati, S. (2021). Efektivitas Video Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA. *Jurnal Biologi Edukasi*, 13(1), 45-53.