

PENGEMBANGAN TIKTOK UNTUK HASIL BELAJAR PADA SEL HEWAN DAN TUMBUHAN KELAS VIII SMP NEGERI 1 SIANTAR

Egma Afli Haloho¹, Mastiur Verawaty Silalahi², Winarto Silaban³
Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Pematangsiantar
e-mail: ¹egmaaflihaloho2021@gmail.com, ²mastiur.verawaty@gmail.com,
³silabanwinarto@gmail.com

Abstract: *In order to improve students' learning outcomes on animal as well as plant cell material in class VIII, this study intends to develop a science learning media based on the TikTok application. It also seeks to ascertain the viability of creating a video for TikTok-based in order to improve students learning outcomes on animal and plant cell material in class VIII. Finally, it seeks to ascertain how students react to the creation of TikTok- materials for improve students' learning outcomes on animal and plant cell material in class VIII. Low student learning results and a dearth of use of engaging, technology-based learning materials that are pertinent to students' digital habits form the basis of this study. The method used (R&D) with the ADDIE. The results of the study indicate TikTok-based learning media meets the feasibility criteria with a "very feasible" category based on expert assessment. The results of the feasibility test by material and media experts showed an average percentage of 81%, categorized as very feasible. Student responses to this media were in the very good category with a percentage of 83%. The experimental class outperformed the control class in terms of learning outcomes as determined by the pre-test as well as post-test. The Mann-Whitney test yielded an Asymp. Sigificance. (2-tailed) $0.000 < 0.05$, indicating that H_0 is rejected and H_a is accepted.*

Keyword: *tiktok; animal; plant; cells.*

Abstrak: Tujuan riset merupakan demi mengembangkan media pembelajaran IPA yang didasarkan pada aplikasi TikTok dalam memajukan pemahaman siswa tentang materi sel hewan serta sel tumbuhan pada kelas VIII, untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan video yang didasarkan pada TikTok untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang materi sel hewan serta sel tumbuhan, dan dalam mengetahui reaksi siswa terhadap pengembangan. Selain kurangnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi yang menarik dan terkait dengan kebiasaan digital siswa, hasil belajar siswa rendah, yang merupakan latar belakang penelitian ini. Metode yang digunakan adalah (R&D) pada model ADDIE. Hasil riset memperlihatkan bahwa media pembelajaran berlandaskan TikTok memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan penilaian ahli dan memasukkan pilihan sangat layak. Uji kelayakan ahli materi dan media menunjukkan rata-rata 81% persentase berada dalam kategori "sangat layak". Respon peserta didik pada media tersebut ada pada kategori sangat baik dengan persentase 83%. Analisis dampak belajar melalui *pre-test* serta *post-test* membuktikan adanya peningkatan signifikan untuk kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol, dengan uji *Mann-Whitney* menghasilkan nilai *Asymp. Sigificance*. (2-tailed) $0,000 < 0,05$, yang mempunyai defenisi H_0 ditolak serta H_a diterima. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *TikTok* layak digunakan, mendapatkan respon positif, dan berpengaruh signifikan tentang hasil belajar murid untuk materi sel hewan serta sel tumbuhan.

Kata kunci: *tiktok; hewan; tumbuhan; sel.*

prosedur Pendidikan dan pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas, pengetahuan, karakter, dan kemampuan seseorang sehingga merupakan dapat menjalani kehidupan yang baik dan berkontribusi pada masyarakat. Pendidikan adalah upaya yang dilaksanakan oleh setiap orang, pemerintah, serta semua orang dengan belajar, pelatihan, dan Pendidikan, yang bisa terjadi baik di dalam maupun diluar Pendidikan formal (Triwiyanto, 2021:22).

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merupakan alat untuk menyampaikan informasi kepada banyak orang dengan menggunakan alat bantu perangkat yang bisa mengakses informasi dengan cepat. Perkembangan teknologi yang ada di SMP Negeri 1 Siantar masih sangat kurang dalam pemanfaatan dunia teknologi di bidang pendidikan. Sekolah tersebut masih terfokus dengan menggunakan alat bantu berupa buku, tetapi untuk beberapa guru sudah ada yang menggunakan teknologi pendidikan. Dengan berkembangnya teknologi pendidikan maka guru dituntut harus mampu mengikuti perkembangan teknologi supaya dapat memanfaatkan teknologi tersebut untuk tahaap belajar di kelas. Masalah yang ada di depan pendidik selama ini merupakan bagaimana memilih mediabelajar yang sesuai untuk materi yang akan diajarkan. Pemilihan media pembelajaran oleh pengajar harus sesuai dengan kebutuhan pelajar dalam mengerti materi pembelajaran supaya menarik perhatian dan minat pelajar dalam proses pembelajaran (Silaban, 2023:17).

Bersumber pada perolehan riset yang sudah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Siantar bahwa sekolah tersebut telah menggunakan kurikulum merdeka untuk kelas VII-VIII dan sampai saat ini, banyak siswa masih kesulitan memahami kurikulum IPA terutama yang terkait dalam materi biologi. Pernyataan tersebut dibuktikan bahwa nilai KKM yang telah ditentukan oleh sekolah belum mampu dicapai oleh siswa, keadaan kelas yang

minim kontributif, serta minimnya sumber edukasi yang diserahkan pendidik terhadap peserta didik di ruang kelas. Siswa masih bergantung dalam penjelasan yang diberikan oleh seorang pengajar dan kurang aktif mencari referensi terkait materi yang akan di pelajari. Sehingga hasil belajar siswa di SMP tersebut menurun karena minim nya penggunaan media pembelajaran. Dimana data yang didapatkan bahwa nilai KKM di sekolah tersebut yaitu nilai 70. Berdasarkan hasil ujian tengah semester genap dengan jumlah 256 siswa bahwa nilai tuntas yang ada di SMPN 1 Siantar ada 118 orang atau sekitar 46% dan nilai tidak tuntas ada 138 orang atau sekitar 53%. Dengan adanya hasil tersebut ternyata sangat banyak siswa yang belum lulus dalam pembelajaran IPA sehingga para siswa memerlukan lebih banyak pembelajaran dengan menggunakan media dalam bentuk audio visual seperti *TikTok*.

Berdasarkan temuan data wawancara yang dilakukan dengan siswa, diketahui bahwa hampir seluruh siswa memiliki aplikasi *TikTok* di perangkat mereka. Sampai saat ini, ini belum dipergunakan untuk bahan dalam proses belajar mengajar dalam ruang kelas. *TikTok* masih digunakan sebatas hiburan semata, tanpa diarahkan pada kegiatan yang bersifat edukatif. Namun, dari wacana guru, jelas bahwa pendekatan pembelajaran berbasis video atau audiovisual belum pernah diterapkan secara langsung selama proses pendidikan di sekolah. Hal tersebut menunjukkan adanya celah yang mampu dimanfaatkan untuk melakukan inovasi dalam proses pembelajaran. Melihat kondisi tersebut, diperlukan adanya upaya untuk mengeksplorasi dan mengintegrasikan media pembelajaran yang menarik, mudah diakses, dan relevan dengan kebiasaan digital murid. Salah satu alternatif yang dapat dicoba adalah penggunaan *platform TikTok* sebagai media pembelajaran berbentuk video singkat yang informatif. Adapun tujuan dari riset ini yaitu untuk mengetahui tingkat kelayakan video pengembangan media pembelajaran IPA

berbasis *TikTok* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi sel hewan serta sel tumbuhan, mengetahui respon peserta didik bagi pengembangan media pembelajaran IPA berbasis *TikTok*, mengetahui pengaruh pengembangan media pembelajaran IPA berbasis *TikTok*.



METODE

Dalam riset ini jenis penelitian serta pengembangan yang dipakai adalah (*R&D*). Perancangan serta riset pengembangan adalah metode ilmiah yang mengevaluasi, membuat, dan memverifikasi kualitas produk terakhir. Riset ini telah dilaksanakan di Jl. Mahoni Raya No. 237, Perumnas Batu 6, Kec. Siantar, Kab. Simalungun, Sumatera Utara, 21151. Riset ini telah dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 pada bulan bulan Juli- Agustus 2025. Populasi yang digunakan yaitu semua peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Siantar terdiri dari 8 kelas dengan jumlah 256 siswa. Sampel yang dipilih dari populasi adalah kelas VIII-6 dan kelas VIII-8 dengan jumlah 64 siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran berbasis *TikTok* sudah melalui tahap validasi hingga memperoleh kualifikasi sangat layak. Tahap penilaian dilakukan dengan cara memberikan lembar angket kepada validator untuk menguji kelayakan produk media kepada 4 dosen biologi dan 2 guru biologi. Lembar angket memuat 4 kriteria penilaian yaitu isi, penyajian, desain, bahasa. Berikut diagram tersebut.

Kelayakan Isi Materi

Gambar 1 Isi Materi

Berdasarkan hasil validasi isi materi oleh 4 dosen biologi dan 2 guru biologi didapat nilai rata-rata sebesar 83,33% dengan artian isi materi pada aplikasi *TikTok*



dalam kriteria valid atau layak digunakan.

Kelayakan Penyajian

Gambar 2 Penyajian

Berdasarkan hasil validasi penyajian oleh 4 dosen biologi dan 2 guru biologi didapat nilai rata-rata sebesar 76,67% dengan artian penyajian pada aplikasi *TikTok* dalam kriteria valid atau layak digunakan

Kelayakan Desain

Gambar 3 Desain



Berdasarkan hasil validasi desain oleh 4 dosen biologi dan 2 guru biologi didapat nilai rata-rata sebesar 80% dengan artian desain pada aplikasi *TikTok* dalam kriteria valid atau layak digunakan.

Kelayakan Bahasa

Gambar 4 Bahasa



Berdasarkan hasil validasi bahasa oleh 4 dosen biologi dan 2 guru biologi didapat nilai rata-rata sebesar 83,33% dengan artian bahasa pada aplikasi *TikTok* dalam kriteria valid atau layak digunakan.

Uji Validitas

Soal tes yang divalidasi berjumlah 30 soal dan setelah dilakukan uji validitas maka didapatkan bahwa 20 soal dinyatakan valid. Adapun pengambilan keputusan setiap indikator valid jika r hitung $>$ r tabel.

No	Kategori	Butir Soal	Jumlah Soal
1	Valid	1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,13,14,15,19,20,21,23,26,27,28	20
2	Tidak valid	7,8,16,17,18,22,24,25,29,30	10
	Total		30

Gambar 5 Uji Validitas

Uji Reliabilitas

Suatu instrumen yang memiliki tingkat koefisien reliabilitas di atas 0,50 dinyatakan memiliki tingkat konsistensi yang tinggi, dengan kata lain reliabel. *Cronbach's Alpha* pada butir soal yang dilakukan pengujian menunjukkan dampak uji reliabilitas dengan tingkat *Cronbach's Alpha* 0,772 dan dapat disimpulkan jumlah soal yang diujikan adalah reliabel.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,801	30

Gambar 6. Uji Reliabilitas

Uji Daya Beda

Berdasarkan data hasil SPSS maka dapat disimpulkan uji daya beda pada 30 soal terdapat 9 soal dengan kategori jelek dan 11 soal untuk kategori cukup.

No	Daya Beda Soal	Butir Soal	Jumlah Soal
1.	Baik	5,6,9,11,12,14,21,23,28	9
2.	Cukup	1,2,3,4,10,13,15,17,19,20,26,27,30	13
3.	Jelek	7,8,16,18,22,24,25,29	8
	Total		30

Gambar 7 Uji Daya Beda

Tingkat Kesukaran

Untuk mengukur tingkat kesukaran pada soal tes yaitu *pre-test* dan *post-test*. Untuk menguji tingkat kesukaran pada soal *test* dilakukan uji dengan menggunakan aplikasi SPSS 21. Adapun uji tingkat kesukaran untuk 30 soal tes dapat diperhatikan pada gambar dibawah.

No	Kategori	Butir Soal	Jumlah Soal
1.	Sukar	3,7,16,18,19,30	6
2.	Sedang	2,5,6,8,9,11,12,14,15,20,21,23,24,25,27,28,29	17
3.	Mudah	1,4,10,13,17,22,26	7
	TOTAL		30

Gambar 8 Tingkat Kesukaran

Hasil Belajar Peserta Didik

Cara mengambil keputusan pada uji hipotesis dilaksanakan berdasarkan uji normalitas dan homogenitas. Adapun uji prasyarat analisis merupakan uji statistik parametrik atau non parametrik yang dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS 21.

Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest	0,177	30	0,017	0,957	30	0,256
	Kontrol						
	Posttest	0,116	30	,200 [*]	0,976	30	0,720
	Kontrol						
	Pretest	0,161	30	0,045	0,918	30	0,024
	Eksperimen						
	Posttest	0,177	30	0,017	0,957	30	0,256
	Eksperimen						

Gambar 9 Uji Normalitas

Berdasarkan dasar pengambilan keputusan pada uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*, dapat diperhatikan bahwa pencapaian pada *pre-test* kelas

eksperimen 0,024 dengan keterangan tidak berdistribusi normal dan untuk *post-test* kelas eksperimen adalah 0,256 dengan keterangan berdistribusi normal. *Pre-test* pada kelas kontrol adalah 0,256 dengan keterangan berdistribusi normal dan *post-test* adalah 0,720 dengan keterangan berdistribusi normal. Maka dapat dirumuskan bahwa sebaran data pada penelitian ini dengan nilai Signifikan. $> 0,05$ menyatakan sebaran data tidak berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	0.411	3	116	0.745
	Based on Median	0.430	3	116	0.732
	Based on Median and with adjusted df	0.430	3	108.747	0.732
	Based on Trimmed mean	0.424	3	116	0.738

Gambar 9 Uji Homogenitas

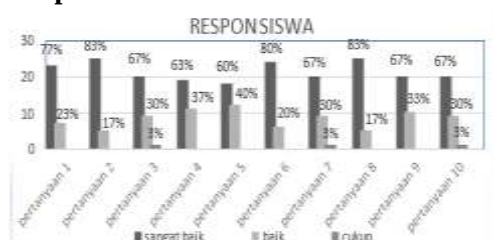
Berdasarkan pengumpulan keputusan uji homogenitas, maka dapat dihipotesiskan bahwa sebaran data penelitian homogen dengan nilai *Sig.* pada *Based on Mean* yaitu $0,745 > 0,05$.

Uji Mann-Whitney

Test Statistics ^a	
Mann-Whitney U	70,500
Wilcoxon W	535,500
Z	-5,699
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Gambar 11 Uji Mann-Whitney

Respon Peserta Didik



Gambar 12 Respon Peserta didik

Dari hasil diagram angket respon siswa diperoleh bahwa pada pilihan kategori sangat baik diperoleh 83%,

sehingga dapat disimpulkan media layak digunakan. Produk media pembelajaran berbasis aplikasi *TikTok* adalah hasil akhir riset pengembangan ini. Media belajar ini dirancang dan disesuaikan dengan materi sel hewan serta sel tumbuhan yang dimana pada video tersebut sudah ada materi pembelajaran dengan konsep yang berbeda dari yang peserta didik dapatkan dikelas. Hal ini sejalan dengan riset yang dilaksanakan Alifvia Desiva Maharani, dkk (2025), dimana hasil uji coba pada produk media berbasis aplikasi *TikTok* menunjukkan bahwa media yang dikembangkan dikatakan layak berdasarkan validitas, kepraktisan, dan keefektifannya terhadap penggunaan di dalam kelas.

Respon siswa diperoleh melalui angket respon, yang dimana hasil respon siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Siantar pada media belajar berbasis aplikasi *TikTok* yang diperoleh termuat dalam pilihan sangat baik untuk persentase 83%. Hal ini sejalan dengan temuan yang dilakukan oleh Mana, (2021) bahwa respon peserta didik pada media pembelajaran berbasis aplikasi *TikTok* mendapatkan dukungan serta respon yang baik bagi peserta didik dan mereka setuju aplikasi *TikTok* dijadikan sebagai sumber belajar.

Bersumber pada data hasil prestasi diatas dapat disimpulkan adanya pengaruh media pembelajaran berbasis aplikasi *TikTok* akan hasil belajar murid pada materi sel hewan serta sel tumbuhan dikelas VIII SMP Negeri 1 Siantar. Maka diperoleh bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, dimana hasil uji dugaan sementara menunjukkan nilai *Asymp. Signifikan. (2-tailed)* $0,000 < 0,05$. Hal ini selaras dengan riset yang dilakukan oleh Barus, (2024) yang dimana media pembelajaran berbasis aplikasi *TikTok* sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran dan mempunyai pengaruh besar untuk prestasi siswa disekolah.

SIMPULAN

Hasil uji keelayakan media

pembelajaran berbais aplikasi *TikTok* berlandaskan 4 uji kelayakan oleh para ahli diperoleh persentase kelayakan sebanyak 81% dengan kategori sangat layak untuk diuji coba penggunaannya dalam proses pembelajaran.

Penelitian dan pengembangan media belajar berbasis aplikasi *TikTok* untuk materi sel hewan serta sel tumbuhan dengan model pengembangan *ADDIE* yang terbagi dari 5 tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Jawaban siswa untuk media belajar berlandaskan aplikasi *TikTok* pada materi sel hewan serta sel tumbuhan memiliki persentase 71,4% untuk indikator cukup baik.

Media belajar berlandas aplikasi *TikTok* pada materi sel hewan serta sel tumbuhan berpengaruh terhadap hasil prestasi pesertra didik pada kelas VIII SMP Negeri 1 Siantar menggunakan uji statistic non parametrik dengan uji *Mann-Whitney* didapat skors *Asymp. Signifikan. (2-tailed)* $0,000 < 0,05$ maka diperoleh hipotesis H_a diterima serta H_o ditolak.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifvia Desiva Maharani, Ayatusa'adah, A., & Mukhlis Rohmadi. (2025). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis Aplikasi TikTok pada Materi Zat dan Perubahannya Pelajaran IPAS Kelas X SMK. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 15(2), 385–397. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2611>
- Barus, R. A. (2024). Pengaruh Tiktok Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal of Exploratory Dynamic Problems*, 1(2), 87–100. <https://doi.org/10.31004/edp.v1i2.67>
- Mana, L. H. A. (2021). Respon Siswa Terhadap Aplikasi Tiktok Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia. *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 2(4), 428–429. <https://doi.org/10.47387/jira.v2i4.107>
- Silaban, W. (2023). Penerapan Media Multimedia terhadap Pemahaman Materi Pokok pada Mata Pelajaran Biologi Materi Sistem Pencernaan Makanan Kelas XII IPA 1 SMA Negeri 1 Silaen Tahun Pelajaran 2017/2018. In *Jurnal Diferensiasi Pendidikan* (Vol. 01, Issue 1). <https://jurnal.uhn.ac.id/index.php/diferensiasi/index>