

Pembuatan Media Pembelajaran Komik Fisika Model Learning Cycle 5E Berbantuan Liveworksheet pada Materi Usaha dan Energi

Arieza Putri Wangsa Santoso¹, Dwi Teguh Rahardjo²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Sebelas Maret Surakarta
Email: ¹ariezaputri@student.uns.ac.id, ²dwiteguh@staff.uns.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi digital dalam pendidikan menuntut adanya media pembelajaran yang interaktif dan menarik untuk membantu peserta didik memahami konsep fisika. Namun, pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi masih dianggap sulit karena konsep yang abstrak dan penggunaan media pembelajaran yang kurang variatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembuatan dan hasil penilaian media pembelajaran Komik Fisika Model *Learning Cycle 5E* berbantuan *Liveworksheet* pada materi usaha dan energi. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE yang dibatasi pada tahap *analysis*, *design*, dan *development*. Pada tahap *analysis* dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran dan permasalahan pembelajaran fisika. Tahap *design* dilakukan dengan merancang e-modul komik fisika menggunakan Canva dan menyusun pembelajaran berdasarkan tahapan *Learning Cycle 5E*. Tahap *development* dilakukan dengan mengintegrasikan media ke dalam platform *Liveworksheet* sehingga menjadi media pembelajaran interaktif. Hasil validasi ahli materi dan ahli media menunjukkan persentase validitas sebesar 97,5% dengan kategori sangat valid. Dengan demikian, media pembelajaran Komik Fisika Model *Learning Cycle 5E* berbantuan *Liveworksheet* dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran fisika kelas X SMA.

Kata kunci: komik fisika, *Learning Cycle 5E*, *Liveworksheet*, media pembelajaran, usaha dan energi.

Abstract

The development of digital technology in education requires interactive and engaging learning media to help students understand physics concepts. However, physics learning on the topic of work and energy is still considered difficult due to abstract concepts and the limited use of innovative learning media. This study aimed to describe the process of developing and the assessment results of a Physics Comic learning media based on the *Learning Cycle 5E* model assisted by *Liveworksheet* on the topic of work and energy. This study used the *Research and Development (R&D)* method with the ADDIE model, limited to the *analysis*, *design*, and *development* stages. The *analysis* stage was conducted to identify learning needs and problems in physics learning. The *design* stage involved designing the physics comic e-module using Canva and arranging learning activities based on the stages of the *Learning Cycle 5E* model. The *development* stage was carried out by integrating the media into the *Liveworksheet* platform to produce an interactive learning medium. The validation results from material and media experts showed a validity percentage of 97.5% categorized as very valid. Therefore, the Physics Comic learning media based on the *Learning Cycle 5E* model assisted by *Liveworksheet* is considered highly feasible for use in tenth-grade high school physics learning.

Keywords: energy and work, *Learning Cycle 5E*, learning media, *Liveworksheet*, physics comic.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada era globalisasi membawa perubahan besar dalam bidang pendidikan. Dunia pendidikan dituntut untuk terus berinovasi dalam menghadirkan media pembelajaran yang efektif, kreatif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik abad ke-21. Pembelajaran digital merupakan pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses belajar mengajar atau dikenal sebagai *Technology Enhanced Learning (TEL)* dan *e-learning* [1]. Oleh karena itu, pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi salah satu solusi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif.

Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam membantu peserta didik memahami materi dan meningkatkan motivasi belajar. Penggunaan media yang tepat mampu mempermudah penyampaian materi serta menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan. Menurut [2], penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat mempercepat pemahaman peserta didik terhadap materi. Selain itu, penggunaan media berbasis teknologi juga mampu menciptakan komunikasi dan diskusi yang lebih aktif dalam pembelajaran [3]. Namun, pembelajaran fisika masih sering dianggap sulit karena berkaitan dengan

konsep abstrak dan penerapan rumus yang kompleks. Pada materi usaha dan energi, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep dengan fenomena kehidupan sehari-hari [4].

Salah satu media yang dapat digunakan untuk membantu pemahaman konsep adalah komik digital. Komik mampu menyampaikan informasi melalui perpaduan gambar dan teks sehingga lebih mudah dipahami dan diingat peserta didik [4]. Selain itu, komik digital bersifat fleksibel, hemat biaya, dan menarik secara visual. Efektivitas media pembelajaran juga dapat ditingkatkan melalui penerapan model *Learning Cycle 5E* yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik melalui tahapan *engagement, exploration, explanation, elaboration, dan evaluation* [5]. Model ini membantu peserta didik membangun pemahaman konsep secara mandiri dan terstruktur [6].

Dalam pengembangan media pembelajaran digital, *Canva* digunakan untuk mendesain komik fisika yang menarik, sedangkan *Liveworksheet* digunakan untuk membuat pembelajaran lebih interaktif melalui latihan daring dan umpan balik otomatis. *Liveworksheet* mudah digunakan dan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media komik digital efektif meningkatkan pemahaman siswa [7], namun penelitian yang mengintegrasikan komik fisika berbasis *Learning Cycle 5E* dengan bantuan *Liveworksheet* pada materi usaha dan energi masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembuatan dan hasil penilaian e-modul komik fisika berbasis *Learning Cycle 5E* berbantuan *Liveworksheet* pada materi usaha dan energi menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan sesuai digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis digital. Model ini terdiri atas lima tahapan utama, yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation* yang saling berkaitan dan berfungsi sebagai panduan dalam proses pengembangan bahan ajar [8].

Tahapan pengembangan media pada penelitian ini difokuskan pada tiga tahap utama, yaitu *analysis, design, dan development*. Penerapan model ADDIE digunakan untuk mengarahkan proses pengembangan media secara bertahap mulai dari identifikasi kebutuhan pembelajaran, perancangan media, hingga pengembangan produk yang terintegrasi dengan platform *Liveworksheet*. Selain itu, model ADDIE juga memfasilitasi proses validasi media untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan.

Tahap *analysis* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta permasalahan dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi. Kegiatan pada tahap ini meliputi studi literatur dan kajian teori mengenai penggunaan media pembelajaran digital, model *Learning Cycle 5E*, dan platform *Liveworksheet* sebagai dasar pengembangan media pembelajaran.

Tahap *design* dilakukan dengan merancang struktur e-modul, desain tampilan komik digital, penyusunan materi, latihan soal, serta integrasi tahapan model *Learning Cycle 5E* yang meliputi *engagement, exploration, explanation, elaboration, dan evaluation*. Media dirancang menggunakan *Canva* dengan memperhatikan aspek visual, keterbacaan, dan interaktivitas pembelajaran.

Selanjutnya, tahap *development* dilakukan dengan mengembangkan e-modul komik fisika dan mengintegrasikannya ke dalam platform *Liveworksheet* sehingga menjadi media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan oleh peserta didik. Produk yang dihasilkan kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Skor yang diperoleh dari hasil validasi kemudian dihitung menggunakan persamaan persentase kevalidan [9] yaitu:

$$p = \frac{\sum X}{\sum X_1} \times 100\% \quad [1]$$

Keterangan:

p = persentase nilai kevalidan

$\sum X$ = jumlah jawaban ahli dalam satu aspek

$\sum X_1$ = jumlah jawaban maksimal dalam satu aspek

100% = konstanta

Tabel 1. Persentase Kriteria Validasi

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
81% - 100%	Sangat Baik	Sangat Valid
61% - 80%	Baik	Valid
41% - 60%	Cukup Baik	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Baik	Kurang Valid
0% - 20%	Sangat Kurang Baik	Tidak Valid

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media dilakukan menggunakan model ADDIE, namun pada penelitian ini hanya dilaksanakan sampai tahap *Analysis*, *Design*, dan *Development*. Produk media dirancang menggunakan platform *Canva* untuk desain komik digital lalu dikembangkan dengan *Liveworksheet* sebagai sarana interaktif pembelajaran.

3.1. Analyze

Tahap *analyze* dilakukan melalui studi literatur dan kajian teori untuk mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran fisika serta kebutuhan media pembelajaran yang sesuai. Hasil kajian menunjukkan bahwa pembelajaran fisika masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan bahan ajar konvensional sehingga peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian [3], penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi atau digital mampu menciptakan suasana kelas yang lebih hidup melalui komunikasi dan diskusi yang aktif. Namun, pemanfaatan media digital dalam pembelajaran fisika masih belum optimal sehingga proses pembelajaran cenderung monoton dan kurang menarik bagi peserta didik. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran fisika.

Permasalahan tersebut semakin kompleks karena karakteristik materi fisika yang bersifat abstrak, khususnya pada materi usaha dan energi. Menurut [10], peserta didik sering mengalami kesulitan memahami konsep fisika secara mendalam karena cenderung hanya menghafal rumus tanpa memahami makna konsep yang dipelajari. Hasil kajian literatur juga menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep usaha dan energi dengan fenomena kehidupan sehari-hari, seperti perubahan bentuk energi dan gerak benda [4]. Selain itu, kurangnya media pembelajaran yang interaktif dan menarik menyebabkan peserta didik kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran fisika. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu membantu visualisasi konsep secara lebih konkret dan kontekstual.

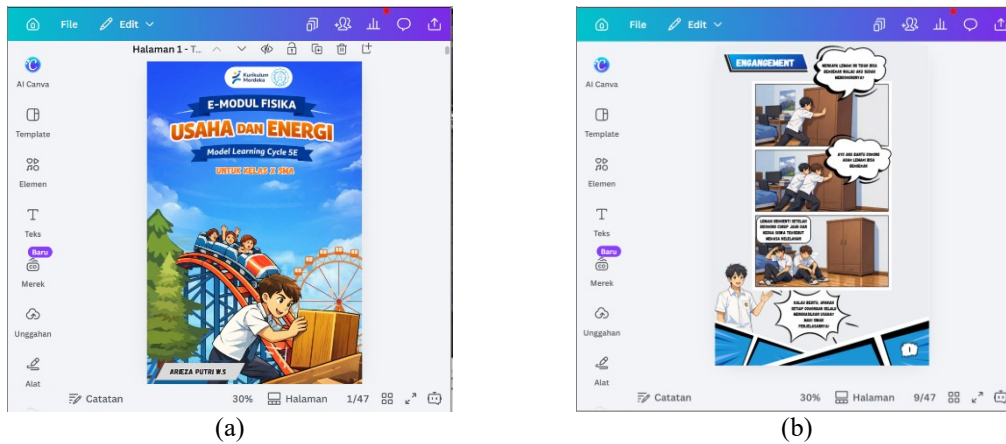
Berdasarkan permasalahan tersebut, dikembangkan e-modul komik fisika berbasis model *Learning Cycle 5E* berbantuan *Liveworksheet* pada materi usaha dan energi. Penggunaan komik digital dipilih karena mampu menyampaikan informasi melalui perpaduan gambar dan cerita sehingga lebih mudah dipahami peserta didik [11]. Selain itu, model *Learning Cycle 5E* dipilih karena menekankan keterlibatan aktif peserta didik melalui tahapan *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*. Media ini juga dipadukan dengan *Liveworksheet* untuk mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik.

3.2. Design

Tahap design dilakukan dengan merancang tampilan dan struktur media pembelajaran komik fisika berbantuan *Liveworksheet* pada materi usaha dan energi menggunakan platform *Canva*. Proses perancangan diawali dengan membuka aplikasi atau situs *Canva*, kemudian menentukan ukuran desain yang digunakan, yaitu ukuran A4 agar sesuai untuk tampilan e-modul digital. Selanjutnya dilakukan pembuatan desain cover yang disesuaikan dengan tema pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi. Setelah itu, ditambahkan halaman peta konsep untuk membantu peserta didik memahami keterkaitan antar konsep dalam materi yang dipelajari.

Tahap berikutnya yaitu menyusun halaman materi pembelajaran yang disajikan secara sistematis dan menarik dengan memanfaatkan kombinasi teks, gambar, ilustrasi, serta desain visual yang sesuai dengan karakteristik peserta didik SMA. Selain itu, dibuat desain komik fisika dengan bantuan *AI ChatGPT* untuk menghasilkan beberapa elemen visual seperti tokoh komik dan ilustrasi pendukung pembelajaran. Isi modul kemudian disusun berdasarkan tahapan model *Learning Cycle 5E* yang meliputi *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation* sehingga aktivitas pembelajaran menjadi lebih

terarah dan interaktif. Pada bagian akhir modul ditambahkan rangkuman, glosarium, dan daftar pustaka untuk melengkapi isi media pembelajaran. Setelah seluruh komponen selesai dirancang, e-modul komik fisika yang telah dibuat pada *Canva* selanjutnya dipublikasikan dan diintegrasikan ke dalam platform *Liveworksheet* agar dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif berbasis digital.



Gambar 1. (a) Hasil Desain Cover pada *Canva* (b) Hasil Desain Isi Modul pada *Canva*

3.3. Development

Tahap *development* dilakukan dengan mengintegrasikan e-modul komik fisika yang telah dirancang ke dalam platform *Liveworksheet* sehingga menjadi media pembelajaran interaktif yang dapat digunakan secara langsung oleh peserta didik. Proses pengembangan meliputi pengunggahan desain e-modul dari *Canva* ke *Liveworksheet*, penambahan fitur interaktif seperti soal pilihan ganda, isian singkat, dan evaluasi otomatis, serta penyisipan gambar dan ilustrasi pendukung pembelajaran. E-modul kemudian disusun secara sistematis sesuai dengan tahapan model *Learning Cycle 5E* agar peserta didik dapat mengikuti alur pembelajaran secara terarah.

Hasil pengembangan berupa e-modul komik fisika berbasis model *Learning Cycle 5E* berbantuan *Liveworksheet* pada materi usaha dan energi yang disajikan dalam bentuk digital interaktif. E-modul terdiri atas beberapa bagian, yaitu *cover*, petunjuk penggunaan, peta konsep, materi pembelajaran, komik fisika, latihan soal, evaluasi, rangkuman, glosarium, dan daftar pustaka. Setiap bagian memuat komponen pembelajaran yang mengacu pada tahapan *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation* serta dilengkapi dengan fitur interaktif dan umpan balik otomatis. Penyajian materi dilakukan melalui kombinasi teks, gambar, ilustrasi komik, dan latihan berbasis digital sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Selain itu, e-modul dirancang fleksibel sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti laptop maupun *smartphone*.



Gambar 2. Tampilan E-Modul pada *Liveworksheets*

Selanjutnya, media pembelajaran Komik Fisika Model *Learning Cycle 5E* berbantuan *Liveworksheet* yang telah dikembangkan divalidasi oleh ahli media dan ahli materi yaitu dosen Pendidikan Fisika FKIP UNS untuk mengetahui tingkat kelayakan media sebelum digunakan dalam pembelajaran.

Penilaian dilakukan berdasarkan empat aspek, yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan kelayakan kegrafikan. Hasil validasi menunjukkan bahwa media memperoleh skor sebesar 156 dari skor maksimal 160 dengan persentase validitas sebesar 97,5% sehingga termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dan dapat digunakan dalam pembelajaran fisika dengan revisi kecil sesuai saran validator. Rincian hasil validasi media berdasarkan aspek penilaian disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli

Aspek	Butir Penilaian	ΣX	ΣX_1
Kelayakan Isi	6	29	30
Kelayakan Penyajian	10	48	50
Kelayakan Bahasa	7	35	35
Kelayakan Kegrafikan	9	44	45
Total		156	160

Tabel 3. Analisis Hasil Validasi

Aspek	ΣX	ΣX_1	Persentase	Kategori
Kelayakan Isi	29	30	96,6%	Sangat Valid
Kelayakan Penyajian	48	50	96%	Sangat Valid
Kelayakan Bahasa	35	35	100%	Sangat Valid
Kelayakan Kegrafikan	44	45	97,7%	Sangat Valid
Validasi Media			97,5%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi ahli terhadap media pembelajaran Komik Fisika Model *Learning Cycle* 5E berbantuan *Liveworksheet* pada materi Usaha dan Energi kelas X SMA, diperoleh persentase kelayakan sebesar 97,5% dengan kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran fisika.

Pada aspek kelayakan isi, validator menilai bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dan capaian pembelajaran kelas X SMA. Keakuratan konsep, contoh, serta ilustrasi pendukung dinilai tepat dan tidak menimbulkan miskonsepsi sehingga mampu membantu peserta didik memahami konsep usaha dan energi secara lebih baik. Selain itu, penggunaan contoh kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari dinilai mampu mendukung pemahaman konsep peserta didik secara lebih konkret.

Pada aspek kelayakan penyajian, media dinilai telah menyusun kegiatan pembelajaran secara sistematis sesuai tahapan model *Learning Cycle* 5E yang meliputi *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*. Tahap *engagement* mampu membangun rasa ingin tahu peserta didik melalui penyajian komik berbasis fenomena sehari-hari, sedangkan tahap *exploration* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi konsep melalui aktivitas interaktif pada *Liveworksheet*. Tahap *explanation* membantu peserta didik memahami konsep secara lebih formal, kemudian tahap *elaboration* memperluas penerapan konsep dalam konteks berbeda, dan tahap *evaluation* digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik. Sistematika penyajian tersebut menunjukkan bahwa media tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mendukung pembelajaran yang terstruktur dan berpusat pada peserta didik.

Pada aspek kelayakan bahasa, media memperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Bahasa yang digunakan dinilai lugas, komunikatif, dan mudah dipahami oleh peserta didik kelas X SMA. Selain itu, penggunaan istilah, simbol, dan lambang fisika telah sesuai dan konsisten sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi usaha dan energi. Penggunaan bahasa yang sederhana juga membantu menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan tidak menimbulkan makna ganda.

Sementara itu, pada aspek kelayakan kegrafikan, validator menilai bahwa desain media memiliki tampilan yang menarik dan mendukung pembelajaran. Penggunaan warna, jenis huruf, tata letak, serta ilustrasi komik dinilai serasi dan tidak mengganggu keterbacaan materi. Desain komik digital yang menarik mampu membantu memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih konkret sehingga meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Selain itu, integrasi media komik digital dengan platform *Liveworksheet*

mendukung pembelajaran berbasis teknologi (*Technology Enhanced Learning*) yang lebih interaktif dan tidak monoton. Dengan demikian, media pembelajaran Komik Fisika Model *Learning Cycle* 5E berbantuan *Liveworksheet* dinilai sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi usaha dan energi kelas X SMA.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, proses pembuatan media pembelajaran Komik Fisika Model *Learning Cycle* 5E berbantuan *Liveworksheet* pada materi usaha dan energi dilakukan melalui tahapan analysis, design, dan development pada model ADDIE. Pada tahap analysis dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran dan permasalahan pembelajaran fisika, tahap design dilakukan perancangan struktur e-modul, tampilan komik digital, serta integrasi tahapan *Learning Cycle* 5E, dan tahap development dilakukan pengembangan media menjadi e-modul interaktif berbantuan *Liveworksheet*. Hasil penilaian media oleh ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa media memperoleh persentase validitas sebesar 97,5% dengan kategori sangat valid. Dengan demikian, media pembelajaran Komik Fisika Model *Learning Cycle* 5E berbantuan *Liveworksheet* pada materi usaha dan energi dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran fisika kelas X SMA.

Media pembelajaran yang telah dikembangkan memiliki prospek untuk diterapkan pada materi fisika lainnya dengan menyesuaikan isi materi, desain komik, serta aktivitas pembelajaran berbasis *Learning Cycle* 5E. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat dilakukan pada tahap implementation dan evaluation untuk mengetahui efektivitas media terhadap hasil belajar, motivasi belajar, serta pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran fisika.

REFERENSI

- [1] B. S. Permana, "Teknologi Pendidikan : Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Era Digitalisasi," vol. 4, no. 1, 2024.
- [2] W. Badan, P. Sumber, D. Manusia, P. Riau, P. Baru, and P. Riau, "Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar," no. 14, 2002.
- [3] K. Anam *et al.*, "EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA DIGITAL DALAM PROSES," vol. 2, no. 2, pp. 76–87, 2021.
- [4] R. Mulyanengsih *et al.*, "DEVELOPMENT OF A PBL-BASED E-MODULE ON WORK AND ENERGY MATERIAL INTEGRATED WITH NUTRITION TO IMPROVE COGNITIVE LEARNING OUTCOMES OF 10TH GRADE STUDENTS," vol. 37, no. 2, pp. 151–157, 2023.
- [5] S. A. Nisa and S. Rahmawan, "Efektivitas Model Pembelajaran Learning Cycle 5E terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik Materi Koloid di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta," vol. 8, no. 2, pp. 243–252, 2024.
- [6] H. Upu and A. Rezky, "Model Pembelajaran Learning Cycle 5E (Engage , Explore , Explain , Elaboration , Evaluate) Berbasis Daring Dalam Pembelajaran Matematika," pp. 1931–1943, 2021.
- [7] A. S. Narestuti *et al.*, "Bioedusiana," vol. 6, no. 20, pp. 305–317, 2021.
- [8] Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, R&D*, no. January. 2020.
- [9] A. Rasyid, M. K. Sugandi, and U. Majalengka, "PENGEMBANGAN INSTRUMEN UNTUK MELIHAT KESIAPAN SISWA MENGGUNAKAN E-LEARNING," pp. 121–126, 2019.
- [10] A. Ubaidilah, "Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMA Negeri 1 Gunungsari," vol. 1, no. 2, pp. 26–31, 2025.
- [11] J. Iqra, "E-KOMPEN (ELEKTRONIK-KOMIK PENDEK) sebagai solusi cerdas dalam meningkatkan minat baca masyarakat Indonesia di era digital Anwar Efendi Nasution, Muhammad Wahyu Hidayah," vol. 13, no. 01, pp. 105–114, 2019.