



Penerapan *E-Book* Fisika Berbasis Saintifik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 11 Lubuklinggau

Jenny Irwansyah¹, Ovilia Putri Utami Gumay², Wahyu Arini³

¹⁾²⁾³⁾ Universitas PGRI Silampari Kota Lubuklinggau

Alamat : Jalan Mayor Toha, Kel. Air Kuti Kec.Lubuklinggau Timur I, telp. (0733) 451432

Korespondensi penulis: jennyirwansyah08@gmail.com

Abstract. *The aim of this research is to increase students' motivation to learn physics after participating in learning activities using scientific-based physics E-books. This research is development research using the 4D model. The subjects of this research included students in class VIII.1 of SMP Negeri 11 Lubuklinggau. The data collection technique was carried out using a learning motivation questionnaire. The assessment of student learning motivation significantly increased with the results before using the media only getting a score percentage of 49%, while the results of the student learning motivation questionnaire after using learning media got a score percentage of 86% in the very high category. Based on the results of the analysis, it can be concluded that the learning media is effective in increasing students' learning motivation*

Keywords: *E-books, Scientific, Learning Motivation, Physics.*

Abstrak. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar fisika siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan E-book fisika berbasis saintifik penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D. Subyek penelitian ini meliputi siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 11 Lubuklinggau. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket motivasi belajar. Penilaian motivasi belajar siswa signifikan meningkat dengan hasil dari sebelum menggunakan media hanya mendapatkan persentase skor 49% sedangkan hasil angket motivasi belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran memperoleh persentase skor 86% dengan kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tersebut efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Kata kunci: *E-book, Saintifik, Motivasi Belajar, Fisika.*

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan bukan hanya sebuah kewajiban, lebih dari itu pendidikan merupakan sebuah kebutuhan akan lebih berkembang dengan adanya pendidikan. Tujuan pendidikan itu beragam, tergantung pribadi tiap individu memaanng pendidikan itu sendiri, ada yang memandng pendidikanyang baik dapat memperbaiki status kerjanya, sehingga mendapatkan pekerjaan yang nyaman, ada pula yang memandng pendidikan adalah sebuah alat transportasi untuk membawanya menuju jenjang itu semua (Restian and Widodo, 2019).

Bahan ajar adalah sebuah persoalan pokok yang tidak bisa dikesampingkan dalam satu kesatuan pembahasan yang utuh tentang cara pembuatan bahan ajar. Selain itu, Bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan pendidik atau instruktur untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.bahan ajar juga merupakan segala bahan (baik informasi, alat maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik yang digunakan dalam proses pembelajar dengan tujuan perencanaan dan penelaan implementasi pembelajaran. Misalnya,

buku pembelajaran, modul, bahan ajar audio, bahan ajar interaktif dan sebagainya (Yaumi, 2021).

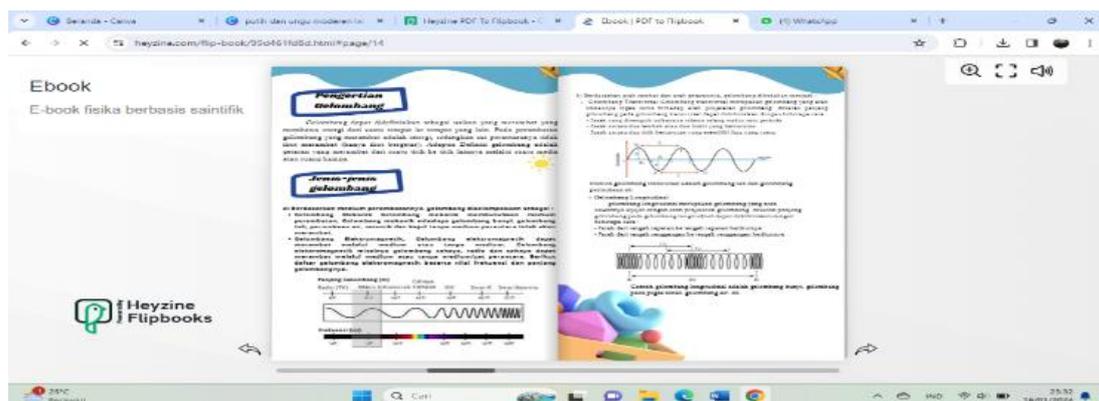
Untuk mencapai tujuan pembelajaran, maka diperlukan bahan ajar berupa buku teks yang lebih mudah dipahami peserta didik, dengan gambar yang lebih banyak, kemudian kita kerjakan dengan rumus tiap topik, contoh soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari agar siswa lebih mudah paham dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami, praktis dan efektif.

Pembelajaran IPA terpadu terkhusus pada materi fisika di SMP Negeri 11 Lubuklinggau tersebut masih menggunakan kurikulum 2013 hanya terdapat beberapa peserta didik saja yang memiliki motivasi belajar yang tinggi. Dari segi pemaparan materi yang disajikan sulit untuk dipahami, hal ini terkadang peserta didik beranggapan bahwa fisika adalah pelajaran yang sulit. Banyak kendala dalam proses pembelajaran yang ditemui oleh peserta didik salah satu kendala yang dihadapinya yaitu biasanya mereka kesulitan dalam menyelesaikan soal dan memahami materi khususnya di pembelajaran IPA pada materi fisika.

Dalam kondisi proses pembelajaran seperti ini maka pada proses pembelajaran sebagian besar monoton dan suasana pembelajaran yang pasif. Meskipun media pembelajaran di sekolah berupa buku paket, *power point*, dan LKS saja, seharusnya siswa bisa lebih kreatif lagi untuk mencari media pembelajaran dari berbagai macam sumber.

2. KAJIAN TEORITIS

E-book



Gambar 1. E-book fisika menggunakan Heyzine

E-book merupakan sarana berbagi informasi dan mempermudah pemahaman materi. Selain itu, *E-book* juga berisi konten multimedia yang lebih memotivasi siswa (Aprillia and Pathoni, 2021). Buku elektronik adalah salah satu jenis buku teks yang dibuat dalam bentuk salinan lunak (*softcopy*) atau non fisik atau lebih dikenal dengan *E-book* banyak digunakan di

era digital ini karena formatnya yang memudahkan pembaca untuk membaca kapan saja dan dimana saja dengan menggunakan perangkat digital seperti *smartphone*, komputer atau laptop.

Buku elektronik menjadi sarana alternatif media belajar dan berbagi informasi dengan tujuan untuk mempermudah dan mempermudah proses literasi serta meningkatkan semangat membaca peserta didik dalam segala bidang. Dari beberapa pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan *E-book* adalah buku dalam versi elektronik. Buku elektronik menyediakan informasi dalam bentuk teks, gambar, video, audio dan format multimedia lainnya yang dapat diakses melalui laptop, komputer dan *smartphone*. Adanya Buku elektronik tentu saja mengubah kebiasaan membaca khususnya di dunia pendidikan. Keberadaan buku digital tidak menggantikan buku tradisional *E-book* adalah pilihan yang membuat membaca buku lebih mudah (Prahendratno *et al.*, 2023).

Dari beberapa pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan *E-book* adalah buku dalam versi elektronik. Buku elektronik menyediakan informasi dalam bentuk teks, gambar, video, audio dan format multimedia lainnya yang dapat diakses melalui laptop, komputer dan *smartphone*. Adanya Buku elektronik tentu saja mengubah kebiasaan membaca khususnya di dunia pendidikan. *E-book* adalah pilihan yang membuat membaca buku lebih mudah *E-book* fisika berbasis saintifik ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar, motivasi belajar yang dimaksud ialah yang memiliki beberapa kriteria seperti adanya hasrat keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan an cita-cita masa depan, adanya penghargaan dalam belajar dan adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.

Kelebihan dan kekurangan *E-book*

Membahas pentingnya *E-book*, mari kita daftar kelebihan dan kekurangan buku digital selanjutnya. Seperti kata pepatah lama, tidak ada gading yang tidak pecah. Sebagai sumber bacaan, buku elektronik juga memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai berikut: (Khairrani, 2019). Dibandingkan dengan buku tradisional, buku digital cenderung menjadi garda depan kepraktisan dalam hal keunggulan. Selain itu, keunggulan E-book yaitu:

- a. *Paperless* jadi ramah lingkungan
- b. Tampilan dinamis
- c. Tidak dapat rusak, karena data disimpan dalam bentuk file.
- d. Tidak memakan tempat
- e. Praktis dan mudah dibawa
- f. Lebih lebih tahan lama.

Setelah membahas kelebihanannya, sekarang kita akan membahas kekurangan *E-book*. Tidak ada yang sempurna. Semuanya memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelemahan dari buku digital adalah:

- a. Membutuhkan perangkat elektronik.
- b. Berbahaya untuk kesehatan mata.
- c. Ketergantungan pada batere.

Pada tahap ini peneliti menterjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik berupa *E-book* fisika Berbasis saintifik. Media pembelajaran dikelompokkan kedalam pilihan menu utama seperti: *home screen* (beranda), petunjuk (*help*), peta konsep, materi, evaluasi, kompetensi, profil penulis dan penutup.

Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik merupakan suatu proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik secara aktif menata konsep, hukum atau prinsip melalui pendekatan ilmiah (Sunarko and Firdaus, 2021). Pendekatan pembelajaran adalah rangkaian kegiatan pembelajaran berdasarkan beberapa prinsip dasar (filosofis, psikologis, didaktis, dan ekologis), yang mengadaptasi, menginspirasi, memperkuat dan menjadi dasar metode pembelajaran tertentu (Kemendikbud.2016). Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang agar siswa aktif menyusun konsep, hukum atau prinsip melalui langkah-langkah pengamatan (mengidentifikasi atau menemukan masalah), perumusan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data . berbagai teknik, analisis data, inferensi dan komunikasi "menemukan" konsep, hukum atau prinsip (Diani, 2016).

Menurut (Liana, 2020) Pendekatan saintifik memberikan pemahaman kepada peserta didik tentang pengetahuan dengan memahami berbagai materi dengan menggunakan pendekatan saintifik pengetahuan dapat diperoleh dimana saja dan kapan saja. Selain itu, penting untuk menggunakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran, karena dengan bantuan pendekatan saintifik dapat dikembangkan berbagai keterampilan, seperti keterampilan komunikasi, keterampilan penelitian dan keterampilan kooperatif, dan perilaku karakteristik, karena pengalaman belajar yang diberikan dapat memenuhi tujuan untuk menjadi pendidikan dan berguna. memecahkan masalah dalam kehidupan nyata.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah pendekatan saintifik, yaitu Pendekatan ilmiah berarti konsep dasar yang menginspirasi atau melatarbelakangi perumusan metode mengajar dengan menerapkan karakteristik yang ilmiah. Pendekatan pembelajaran ilmiah (*scientific teaching*) merupakan bagian dari pendekatan pedagogis pada pelaksanaan pembelajaran dalam kelas yang melandasi penerapan metode

ilmiah. Pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang dimulai dari pengumpulan data melalui pengamatan, melakukan eksperimen, menanyakan, mengolah informasi atau data, hingga mengomunikasikannya dalam proses penerapan prinsip-prinsip keilmuan. (Muhammad and Nurdyansyah, 2015).

Kelebihan dan kekurangan pendekatan saintifik

Berdasarkan tinjauan definisi-definisi di atas, penulis menyimpulkan bahwa pendekatan saintifik memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan, yaitu sebagai berikut:

a. Kelebihan

- 1) Proses pembelajaran lebih berpusat pada peserta didik, sehingga memungkinkan peserta didik untuk belajar secara aktif.
- 2) Langkah-langkah pembelajarannya sistematis untuk memudahkan guru dalam mengontrol penerapan pembelajaran.
- 3) Memberdayakan guru untuk lebih kreatif dan mendorong peserta didik untuk aktif dengan perangkat pembelajaran yang berbeda.
- 4) Tahapan pembelajaran meliputi keterampilan proses ilmiah dalam merumuskan konsep, hukum atau prinsip.
- 5) Proses pembelajaran melibatkan kemungkinan proses kognitif yang merangsang perkembangan intelektual, khususnya kemampuan berpikir tinggi peserta didik.
- 6) Selain itu juga dapat mengembangkan karakter peserta didik.

b. Kekurangan

Tidak semua topik atau materi cocok untuk pendekatan saintifik. Oleh karena itu penerapan pendekatan saintifik tidak selalu benar diterapkan secara prosedural, dalam situasi tertentu atau topik tertentu pendekatan ini tidak boleh diterapkan secara prosedural, hanya beberapa langkah saja yang dapat digunakan.

Motivasi Belajar

Motivasi adalah kekuatan mental yang memandu perilaku manusia berdasarkan kebutuhan. Motivasi adalah keinginan yang mengaktifkan, menggerakkan, dan mengarahkan sikap dan perilaku setiap individu (Rahmatullah and Basrowi, 2023). Motivasi merupakan faktor yang menggerakkan seseorang untuk melakukan suatu kegiatan tertentu, oleh karena itu motivasi sering diartikan sebagai faktor yang mengarahkan perilaku (Sutrisno, Mardiyana and Usodo, 2013). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), konsep motivasi adalah suatu dorongan yang timbul secara sadar atau tidak sadar dalam diri seseorang untuk melakukan kegiatan dengan tujuan tertentu. Sedangkan konsep motivasi dalam psikologi adalah suatu

usaha yang dapat membuat seseorang atau sekelompok orang tertentu untuk melakukan sesuatu karena ingin mencapai suatu tujuan yang diinginkan.

Motivasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa. Seseorang akan mendapat hasil yang diinginkan dalam belajar apabila dalam dirinya terdapat keinginan untuk belajar. Motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong untuk pencapaian hasil yang baik. Seseorang akan melakukan suatu kegiatan karena ada motivasi dalam dirinya. Adanya motivasi yang tinggi dalam belajar akan mencapai hasil yang optimal (Rahman, S., 2022,).

Dari pendapat beberapa ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah usaha, sikap dan nilai yang mempengaruhi dan menggerakkan seseorang untuk mencapai hal-hal tertentu sesuai dengan tujuan individu. Sikap dan nilai-nilai ini tidak terlihat dan memberikan kekuatan untuk memotivasi orang mencapai tujuannya.

Dalam penelitian ini, tujuan peneliti adalah mengukur motivasi belajar siswa dengan menggunakan angket motivasi belajar. Angket motivasi belajar ini meminta peneliti untuk menilai sikap siswanya terhadap pembelajaran fisika setelah menggunakan media *E-book* fisika berbasis saintifik, sebelum menggunakan media pembelajaran *E-book* yang dikembangkan oleh peneliti.

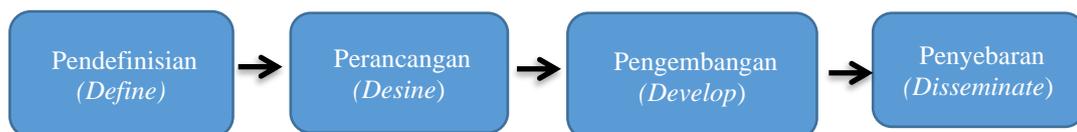
Dalam penelitian ini, tujuan peneliti adalah mengukur motivasi belajar siswa dengan menggunakan angket motivasi belajar. Angket motivasi belajar ini meminta peneliti untuk menilai sikap siswanya terhadap pembelajaran fisika setelah menggunakan media *E-book* fisika berbasis saintifik, sebelum menggunakan media pembelajaran *E-book* yang dikembangkan oleh peneliti. indikator motivasi belajar yang akan diukur dengan cara penilaian individu dan didalam penelitian ini peneliti tertarik untuk menggunakan indikator dari (Uno, 2023) adalah sebagai berikut :

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan.
- d. Adanya penghargaan dalam belajar.
- e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan *research and development* (R&D). *Research* berarti penelitian dan *development* artinya pengembangan. Penelitian dan pengembangan merupakan salah satu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. penelitian dan pengembangan adalah langkah di mana produk baru dikembangkan dan produk yang sempurna juga dimodifikasi.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4D, yang digunakan untuk mengembangkan materi pendidikan berupa buku elektronik fisika berbasis saintifik. Model pengembangan 4D ini terdiri dari 4 fase, yaitu : pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk bahan ajar yang berisi analisis materi serta disertai dengan tugas-tugas dan selanjutnya akan diujicobakan kepada siswa di sekolah. Adapun alur model pengembangan 4D yang dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. Alur Model Pengembangan 4D (Dwi, Hilmi and Rosyid, 2020)

Analisis motivasi belajar merupakan penggerak peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, analisis motivasi belajar peserta didik digunakan untuk mengetahui apakah peserta didik memiliki motivasi belajar yang tinggi dengan menggunakan *E-book* fisika berbasis saintifik yang dikembangkan oleh peneliti. Penelitian menggunakan rumus (Asnawati & Sutiah, 2023:2580) sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum f}{f_{max}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase skor motivasi belajar

$\sum f$ = Jumlah skor yang diperoleh dari angket motivasi belajar

f_{max} = Jumlah skor maksimal yang diperoleh

Adapun yang harus dilakukan untuk melihat nilai persentase untuk motivasi belajar dapat kita lihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penskoran Motivasi Belajar

Presentase %	Kriteria
81-100	Sangat tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Sedang
21 – 40	Rendah
0 – 20	Sangat rendah

(Modifikasi: Sugiyono, 2010:135)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini untuk mengukur motivasi belajar, siswa juga diberikan angket motivasi belajar. Angket motivasi belajar ini diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk melihat motivasi belajar fisika siswa sebelum dan setelah menggunakan media yang telah dikembangkan oleh peneliti untuk meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran IPA terkhusus materi fisika siswa kelas VIII di SMP Negeri 11 Lubuklinggau.

Dilihat berdasarkan perhitungan dan angket motivasi yang telah dilakukan pada uji coba kelompok besar, sebelum menggunakan media *E-book* fisika berbasis saintifik dengan presentase 49% dan dapat dilihat bahwa motivasi belajar siswa setelah menggunakan *E-book* fisika berbasis saintifik yang dikembangkan dapat dikategorikan tinggi dengan persentase sebanyak 86%. Hal tersebut dikarenakan siswa memiliki motivasi belajar yang lebih meningkat setelah menggunakan menggunakan *E-book* fisika berbasis saintifik. Pada saat di sekolah, siswa dapat menggunakan menggunakan *E-book* fisika berbasis saintifik yang telah dikembangkan tersebut sebagai sarana alat bantu di dalam proses pembelajaran.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

E-book fisika berbasis saintifik untuk meningkatkan motivasi dan keterampilan kolaborasi pada materi getaran, gelombang dan bunyi menggunakan model pengembangan 4D (*Four-D*) yang terdiri dari 4 tahapan yakni tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*). Setelah menggunakan media pembelajaran *E-book* fisika berbasis saintifik yang dikembangkan, motivasi belajar siswa meningkat dengan kategori sangat tinggi.

DAFTAR REFERENSI

- Aprillia, N., & Pathoni, H. (2021). *Pengembangan E-Book Fisika Dasar Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Usaha, Energi, Impuls dan Momentum*.
- Asnawati, Y., & Sutiah, S. (2023). Pengembangan media vidio animasi berbasis aplikasi Canva untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Journal of Islamic Education*, 9(1), 64–72. <https://doi.org/10.18860/jie.v9i1.22809>
- Diani, R. (2016). Pengaruh pendekatan saintifik berbantuan LKS terhadap hasil belajar fisika peserta didik kelas XI SMA Perintis 1 Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 83–93.
- Dwi, N., Hilmi, S., & Rosyid, H. A. (2020). Belantika pendidikan pengembangan sistem kuis algoritma pemrograman berbasis web. *Belantika Pendidikan*, 3(November), 66–74.
- Khairrani, A. (2019). E-book sebagai media pembelajaran di masa depan. *Jurnal Repository Universitas Negeri Jakarta* [Preprint].
- Liana, D. (2020). Berpikir kritis melalui pendekatan saintifik. *Mitra PGMI*, 6(1), 15–27.
- Muhammad, M., & Nurdyansyah, N. (2015). *Pendekatan pembelajaran saintifik*. Nizamia Learning Center.
- Prahendratno, A., et al. (2023). *TECHNOPRENEURSHIP: Ide dalam menggapai kesuksesan di era digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rahman, S. (2022, January). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*.
- Rahmatullah, M., & Basrowi, B. (2023). Self regulated learning di masa pandemi Covid-19 terhadap motivasi belajar siswa pada pelajaran pendidikan agama Islam (PAI) SMA di Provinsi Banten. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(04).
- Restian, A., & Widodo, R. (2019). *Pengantar pendidikan*. UMMPress.
- Sunarko, A., & Firdaus, A. M. (2021). Pendekatan saintifik dalam pengembangan metode dan strategi pembelajaran agama Islam di Indonesia. *Citizen: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(2), 68–74.
- Sutrisno, S., Mardiyana, M., & Usodo, B. (2013). Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TPS dengan pendekatan SAVI terhadap prestasi dan motivasi belajar ditinjau dari gaya belajar siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 1(7).
- Uno, H. B. (2023). *Teori motivasi dan pengukurannya: Analisis di bidang pendidikan*. Bumi Aksara.
- Yaumi, M. (2021). *Media dan teknologi pembelajaran* (Edisi Kedua). Prenada Media.