



Pengembangan E-Modul Komputer Dasar Berbasis Flipbook Untuk Sekolah Dasar

Ismailah^{1*}, Nandang Suwela², Muhammad Yusuf Bakhtiar³
^{1,2,3} Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
*E-mail: ismailah859@gmail.com

Abstract

This research aims to develop an E-module for the preparation of the computer-based national assessment for grade V at SDN 05 Tanan Tinggi, focusing on basic computer topics, considering that there is currently no computer subject at the elementary level and no guidelines for preparing for the national assessment. The research method used is research and development with the ADDIE model approach consisting of: analysis, design, development, implementation, and evaluation. Based on the validation results, the overall average from subject matter experts was 3.41 categorized as good, design experts 3.41 categorized as good, media experts 3.6 categorized as very good, individual testing 3.51 categorized as good, and finally group testing 3.13 categorized as good. It can be concluded that the developed e-module product is suitable for use by teachers and students in facing the computer-based national assessments for grade V of elementary school.

Keywords: e-modul, expert, result.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan E-modul untuk persiapan assesmen nasional berbasis komputer kelas V di SDN 05 Tanan Tinggi dengan pokok bahasan komputer dasar mengingat saat ini belum ada mata pelajaran komputer di tingkat satuan dasar serta panduan untuk persiapan assesmen nasional. Metode penelitian yang digunakan adalah research and development dengan pendekatan model ADDIE terdiri dari: analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Berdasarkan hasil validasi rerata keseluruhan dari ahli materi 3,41 dengan kategori baik, ahli desain 3,41 kategori baik, ahli media 3,6 dengan kategori sangat baik, uji satu – satu 3,51 dengan kategori baik dan terakhir uji kelompok besar 3,13 dengan kategori baik maka dapat disimpulkan bahwa produk e-modul yang dikembangkan layak digunakan oleh guru dan siswa dalam menghadapi asesmen nasional berbasis komputer untuk kelas V sekolah dasar.

Kata kunci: e-modul, ahli dan hasil.

PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan dan perkembangan teknologi informasi di era global telah banyak mempengaruhi berbagai bidang kehidupan manusia lebih khusus dalam bidang pendidikan dan penelitian. Dari kemajuan tersebut lahirlah berbagai macam aplikasi komputer untuk memudahkan para peneliti dalam mengembangkan berbagai bahan ajar yang efektif dan efisien. Dalam hal ini, peneliti mengembangkan bahan ajar e-modul dengan topik komputer dasar untuk sekolah dasar dalam rangka persiapan assesmen nasional berbasis komputer. Asesmen nasional merupakan salah satu bentuk evaluasi pendidikan oleh kementerian pada jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah bertujuan mengukur hasil belajar kognitif, non kognitif dan kualitas lingkungan belajar pada satuan pendidikan dengan tujuan mengukur hasil belajar

kognitif yang artinya sejauh mana kemampuan siswa dalam mengetahui, memahami terhadap materi yang diajarkan selama proses pembelajaran (Permendikbud, 2021). Oleh sebab itu, pentingnya bagi siswa untuk mengetahui dan memahami konsep dasar komputer baik perangkat keras maupun perangkat lunak, dengan pengetahuan dasar tersebut maka siswa akan lebih mampu mengoperasikan dengan baik.

Observasi lapangan ditemukan belum ada mata pelajaran komputer secara khusus untuk diajarkan. Namun yang ada adalah inisiatif sekolah melalui guru kelas untuk mengenalkan dasar-dasar komputer kepada siswa sebelum menghadapi ujian nasional berbasis komputer. Maka peneliti membuat e-modul untuk membantu guru dan siswa sebagai panduan saat mengadakan kelas praktikum komputer. E-modul ini dikemas dalam bentuk yang kontekstual dan menarik agar siswa dan guru dapat memahami secara baik fungsi dan kegunaan komputer. Dengan pemahaman tersebut siswa lebih siap menghadapi ujian serta terampil dalam memanfaatkan waktu yang diberikan. Modul elektronik (e-modul) merupakan media pembelajaran yang sistematis dan menarik yang dapat diakses melalui komputer atau gadget dan dapat digunakan sebagai panduan pembelajaran. E-Modul adalah bahan ajar secara mandiri yang didesain secara utuh dan sistematis dalam unit pembelajaran tertentu yang disajikan dalam format elektronik dimana dalam setiap proses pembelajaran terhubung dengan tautan (link) yang mampu membuat pembelajaran lebih interaktif yang dilengkapi dengan audio, video dan animasi untuk memperkaya pengalaman belajar siswa (Supuwingsih, 2024). Selanjutnya e-modul merupakan bahan ajar yang dikemas dalam bentuk digital yang inovatif serta dapat meningkatkan minat belajar pada siswa (Jayanti, 2023). E-modul memiliki karakteristik diantaranya ialah: materi yang relevan dan komprehensif mencakup kebutuhan peserta didik serta disajikan secara lengkap dan sistematis, bahasa yang digunakan haruslah jelas dan menarik dilengkapi dengan ilustrasi gambar dan contoh yang relevan, desain yang interaktif seperti animasi, video dan kuis untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik, evaluasi terstruktur untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi dan terakhir adalah validitas dan kepraktisan yang dilakukan oleh ahli materi dan media serta bahasa dan juga dinilai oleh guru dan siswa.

E-modul dibuat dengan teknologi flipbook, menurut Hidayatullah dalam (Amilatul Masrifah, 2023) bahwa flipbook merupakan *software* memiliki fungsi untuk membuka setiap halaman yang menyerupai sebuah buku, dimana software flipbook dapat mengubah pdf, image menjadi sebuah buku atau berbentuk album ketika dibuka satu persatu halamannya. Flipbook ini juga biasa membuat *e-book*, *e-modul*, *e-paper* and *e-magazine*, tidak hanya teks juga dapat menyisipkan gambar, animasi, grafik, suara, link, dan video lembar kerja. Selanjutnya Flipbook merupakan media yang dibuat secara terstruktur yang terdapat tulisan, gambar suara yang ditampilkan dalam format digital dengan unsur multimedia sehingga membuat pengguna lebih aktif (Andini dkk, 2024). Dari uraian di depan bahwa flipbook merupakan suatu software untuk menambah bahan pembelajaran dalam bentuk digital. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti membuat rumusan masalah yaitu Bagaimana mengembangkan *e-modul* komputer dasar berbasis flipbook untuk sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *e-modul berbasis flipbook* dengan topik komputer dasar untuk persiapan Assesmen Nasional Berbasis Komputer kelas V SD. Metode penelitian ini *research and development*. Penelitian pengembangan menurut (Gall, 1983) “*is a process used to develop and validate educational product*”. Dapat diartikan bahwa suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Selanjutnya penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012). Penelitian ini menggunakan pendekatan model ADDIE terdiri dari *analysis, design, development, implementation and evaluation* (Branch, 2009). Produk yang dihasilkan dalam penelitian berupa *E-modul*, diharapkan e-modul ini dapat membantu siswa dalam persiapan ANBK. Pengumpulan data dan informasi dari berbagai sumber seperti jurnal, buku maupun artikel di internet tentang teori yang ada hubungan dan kaitannya dengan bahan pengembangan. Alat pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan koesioner. Validasi produk melibatkan para ahli baik ahli media, ahli bahasa dan ahli materi lalu di uji cobakan dengan uji satu

–satu dan uji lapangan terhadap produk e-modul. Setelah dilakukan pengumpulan data maka dilanjutkan dengan analisis data. Dalam penelitian ini menggunakan skala likert (4. Sangat baik 3, baik, 2, tidak baik, 1. Sangat tidak baik) lalu menghitung nilai rata-rata menggunakan rumus: $\bar{x} = \Sigma x / n$

Dimana:

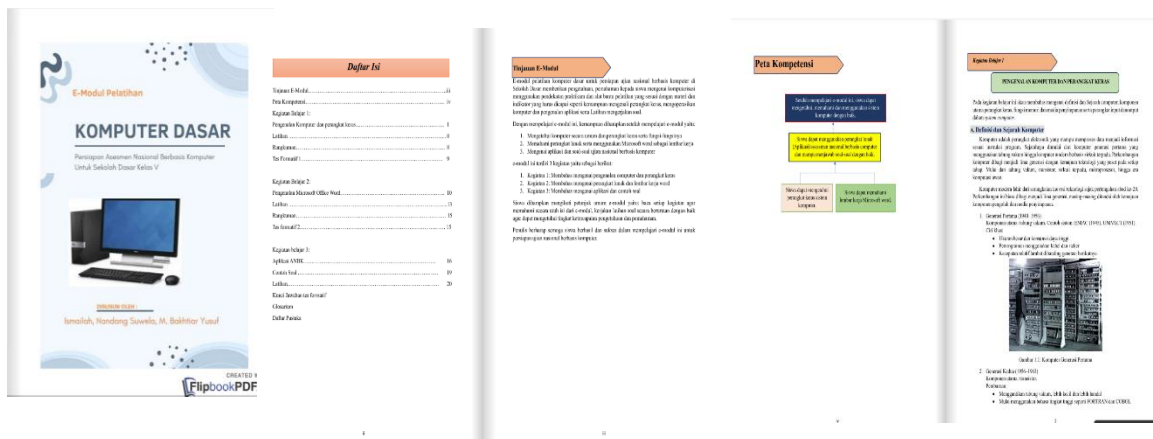
\bar{x} : (x bar) adalah rata-rata

Σx : adalah jumlah dari semua nilai data

n: adalah banyaknya nilai data

HASIL DAN PEMBAHASAN

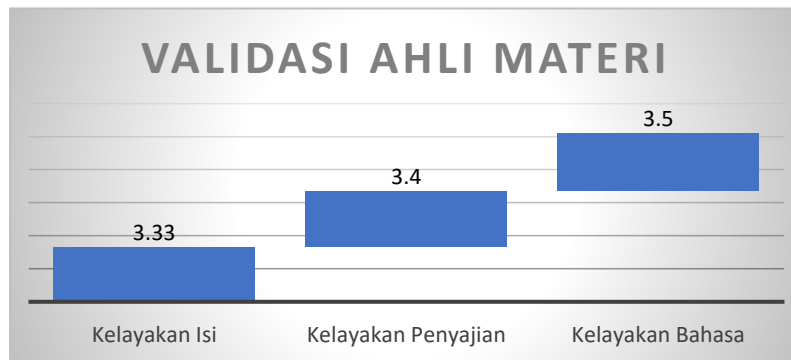
Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa e-modul komputer dasar untuk sekolah dasar dengan beberapa tahapan pengembangan yaitu: **Analysis**: Peneliti melakukan analisis beberapa dokumen pendukung dalam pengembangan produk ini terdiri dari buku manual dan buku elektronik serta referensi diberbagai sumber lalu dikumpulkan untuk menjadi acuan dalam penulisan e-modul. Dalam proses analisis ini tentu peneliti melakukan studi pendahuluan terlebih dahulu melalui observasi dilapangan menemukan bahwa belum adanya buku panduan atau modul komputer dasar untuk guru kelas dan siswa kelas V dalam menghadapi ujian maka berangkat dari hasil observasi tersebut peneliti mengembangkan produk e-modul komputer dasar sebagai persiapan asesmen nasional berbasis komputer. Selanjutnya wawancara terbuka dengan guru kelas menegaskan bahwa memang sekolah belum ada pengadaan buku panduan praktikum computer dasar disekolah, namun diberikan contoh-contoh soal untuk praktekkan dilaboratorium komputer sebelum diadakan ANBK. Berangkat dari itu peneliti menawarkan pengembangan e-modul sederhana agar siswa memiliki pengetahuan awal tentang konsep dasar dari komputer. **Desain**: Dalam tahap ini penulis melakukan desain sampul dan tata letak dari e-modul yang mau dikembangkan serta merumuskan tahapan kegiatan pembelajaran terdiri dari kegiatan 1 membahas mengenai pengenalan komputer dan perangkat keras yang ada dalam system komputer. Indikator ketercapaian kompetensi dalam kegiatan ini yaitu siswa dapat mengetahui perangkat keras dalam komputer. Kegiatan 2 membahas mengenai perangkat lunak lebih khusus Microsoft *office word* dengan indikator ketercapaian yaitu agar siswa dapat memahami lembar kerja Microsoft word dengan baik. Selanjutnya kegiatan 3 membahas mengenai aplikasi dan contoh soal asesmen nasional berbasis komputer dengan indikator ketercapaian kompetensi yaitu agar siswa dapat menggunakan aplikasi ANBK dan mampu butir – butir menjawab soal-soal dengan baik dan benar. **Development**: Setelah selesai penyusun draf modul maka dilanjutkan dengan konversi kedalam aplikasi *flipbook* untuk dijadikan elektronik modul disingkat e-modul. Berikut tampilan produk e-modul yang dikembangkan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Tampilan cover e-modul & Daftar isi

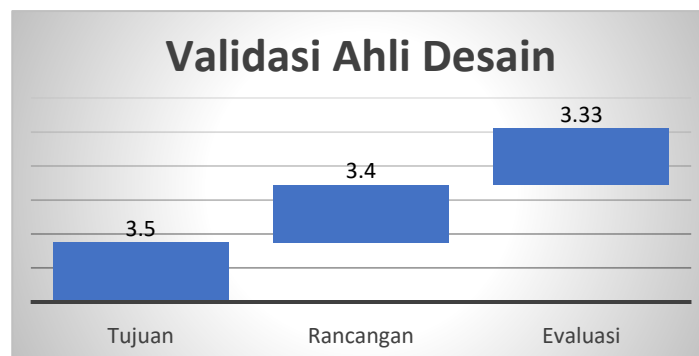
Setelah selesai pembuatan e-modulnya maka dilanjutkan dengan uji ahli terdiri dari materi dan media

serta dilanjutkan dengan uji one to one dan uji lapangan dapat dilihat dari gambar dibawah.



Gambar 2. Hasil validasi ahli materi

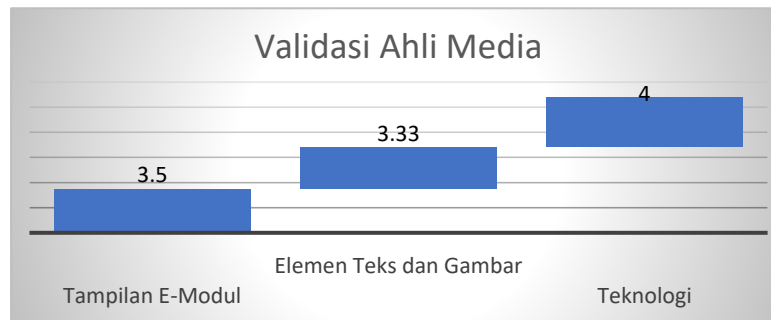
Dari diagram diatas, dapat dilihat bahwa hasil dari validasi ahli materi berdasarkan tiga aspek penilaian yaitu :A. Aspek kelayakan isi dengan beberapa komponen pernyataan adalah 1. Kesesuaian antara uraian materi dengan kompetensi dengan hasil 4,0 (sangat baik). 2. Keakuratan materi dalam e-modul dengan hasil 3,0 (baik). 3. Mendorong kemandirian belajar siswa dengan hasil 3,0 (baik) maka aspek ini dengan nilai rata-rata keseluruhan 3,47 artinya dari sisi kelayakan isi e-modul yang dikembangkan kategori baik. B. Aspek kelayakan penyajian dengan beberapa komponen pernyataan yaitu: 1. Kelayakan penyajian materi dalam e-modul dengan hasil 3,0 (baik), 2. Kejelasan penyajian materi dari yang konkrit ke yang abstrak dengan hasil 4,0 (sangat baik) , 3. Keruntunan alur pikir dengan hasil 3,0, 4. Kejelasan informasi pada gambar dengan hasil 3,0. 5. Kesesuaian soal tes dengan materi dengan hasil 4,0 (sangat baik). Aspek ini secara keseluruhan nilai rata -rata Adalah 3,4 artinya kelayakan penyajian materi dalam e-modul kategori baik. C. Kelayakan bahasa terdiri dari komponen pernyataan yaitu: 1. Kesesuaian kaidah bahasa baku dengan hasil 4,0 (sangat baik), 2. Bahaya yang digunakan lugas dan komunikatif dengan hasil 3,0 (baik), 3. Bahasa yang digunakan sesuai dengan peserta didik, 4. Ketepatan penggunaan istilah, symbol dan ikon dengan hasil 4,0 (sangat baik). Aspek ini secara keseluruhan dengan nilai rata-rata yaitu 3,5 artinya penggunaan bahasa yang digunakan dalam e-modul ini kategori baik. Dari ketiga aspek validasi ahli materi secara keseluruhan bahwa materi yang dikembangkan dalam e-modul komputer dasar ini berkategori baik dan layak untuk digunakan. Sedangkan masukan dan saran dari ahli ini secara keseluruhan cukup artinya tidak ada yang perlu diperbaiki.



Gambar 3. Hasil validasi ahli desain

Pada gambar ini merupakan hasil dari validasi ahli desain pembelajaran dengan beberapa aspek yaitu: A. Tujuan pembelajaran terdiri dari komponen pernyataan Adalah 1. Kejelasan tujuan dalam peta kompetensi dengan hasil 4,0 (sangat baik), 2. Kejelasan tujuan dalam tinjauan umum e-modul dengan hasil

3.0 (baik). Aspek tujuan pembelajaran ini dengan nilai rata-rata 3,5 artinya baik. B. Rancangan e-modul terdiri dari: 1. Kejelasan rancangan tampilan cover e-modul dengan hasil 4.0 (sangat baik), 2. Ketepatan ukuran e-modul agar mudah dibaca dengan hasil 3.0 (baik), 3. Kejelasan pengorganisasian materi dalam e-modul dengan hasil 3.00 (baik), 4. Konsistensi tata letak e-modul dengan hasil 3.0 (baik). Aspek rancangan e-modul ini dengan nilai rata-rata 3,4 artinya rancangan dalam e-modul berkategori baik dan layak. C. Evaluasi dalam e-modul terdiri dari: 1. Kejelasan soal tes formatif dengan hasil 3.0 (baik), 2. Kejelasan latihan soal dalam e-modul dengan hasil 4.0 (sangat baik), 3. Keterkaitan materi dengan soal tes formatif dengan hasil 3.0 (baik). Aspek evaluasi secara keseluruhan dengan nilai rata-rata 3,33 artinya baik. Dari ketiga aspek diatas dapat dilihat secara keseluruhan dengan nilai rata-rata yaitu 3,41 dengan berkategori baik dan layak.



Gambar 4. Hasil validasi ahli media

Uraian dari gambar diatas merupakan dari beberapa aspek penilaian dari ahli media terdiri dari: A. Tampilan e-modul yaitu beberapa komponen pernyataan diantaranya: 1. Kemenarikan tampilan cover e-modul dengan hasil 4.00 (sangat baik), 2. kejelasan tampilan e-modul dengan hasil 3.00 (baik). Aspek ini dengan nilai rata-rata 3,5 artinya berkategori baik. B. Elemen teks dan gambar terdiri dari beberapa komponen pernyataan: 1. Kesesuaian ukuran dan jenis teks dengan hasil 4.00 (sangat baik), 2. Kesesuaian warna teks dan background dengan hasil 3.00 (baik). 3. Kejelasan ilustrasi gambar dengan hasil 3.00 (baik). Aspek element teks dan gambar dengan nilai rata-rata 3,33 artinya berkategori baik. C. Aspek teknologi dengan komponen pernyataan mengenai kemudahan mengakses e-modul dengan menggunakan berbagai alat seperti handphone, dan laptop dengan hasil 4.00 (Sangat baik). secara keseluruhan dari validasi ahli media ini yaitu dengan nilai rerata 3,6 artinya sangat baik. Jadi masukan dari saran dari ahli ini perlu perbanyak ilustrasi gambar agar siswa mudah mengingatnya.

Tabel 1. Rekap Uji satu - satu

No	Pernyataan	Nilai rata-rata
1	Kejelasan materi dalam e-modul	3,33
2	Kesesuaian kaidah bahasa baku	3,33
3	Kemudahan memahami materi	3,33
4	Kejelasan soal tes dengan materi	3,33
5	Kejelasan tampilan e-modul	3,33
6	Kejelasan teks dan gambar	4
7	Kemudahan mengakses e-modul	3,66
	Rerata	3,49

Dalam uji satu -satu dengan responden 2 siswa untuk menilai kualitas e-modul yang dikembangkan maka hasil dapat dilihat pada tabel diatas bahwa kualitas e-modul pelatihan yang dikembangkan kategori baik dengan nilai 3, 49. Hal ini menunjukkan bahwa e-modul layak digunakan.

Tabel 2. Hasil Uji kelompok besar

No	Pernyataan	Nilai rata-rata
1	Kesesuaian materi dengan tujuan	3,15
2	Kemudahan memahami materi	3,05
3	Kejelasan bahasa yang digunakan	3,10
4	Kemudahan mengakses materi menggunakan berbagai teknologi	3,30
5	Kemudahan dalam memanfaatkan e-modul	3,05
6	Belajar menggunakan e-modul dapat motivasi siswa	3,10
7	Mendukung belajar siswa secara mandiri	3,20
8	Latihan dan tes dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa	3,05
	Rerata	3,13

Hasil rekap pada uji kelompok besar dengan responden 20 siswa kelas V terdapat pada tabel diatas dengan nilai rerata 3.13 dengan kategori baik dan layak. Kesimpulan dari pengembangan e-modul ini layak digunakan untuk dijadikan bahan pelatihan dalam menghadapi asesmen nasional berbasis komputer.

Pembahasan dalam penelitian ini setelah dilakukan tahapan – tahapan uji mulai dari validasi ahli media, ahli materi dan ahli desain maka dilanjutkan dengan uji satu-satu dan uji kelompok besar, namun dalam penelitian tidak dilakukan dengan uji efektivitas dari produk yang dikembangkan. Dalam e-modul ini terdapat 3 kegiatan terdiri dari kegiatan 1 tentang pengenalan komputer dan perangkat keras, kegiatan 2 pengenalan lembar kerja Microsoft word dan kegiatan 3 aplikasi ANBK & Latihan soal dengan tiga kompetensi yaitu siswa mampu mengetahui perangkat keras komputer, siswa mampu memahami lembar kerja word serta siswa mampu menggunakan aplikasi ANBK dengan baik. Produk e-modul yang dihasilkan untuk menjadi panduan bagi guru dan siswa ketika melakukan praktikum dalam rangka persiapan asesmen nasional berbasis komputer.

PENUTUP

Berdasarkan uraian hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa produk e-modul yang dikembangkan layak digunakan oleh guru dan siswa dalam menghadapi asesmen nasional berbasis komputer untuk kelas V sekolah dasar. Hal ini bisa dilihat dari hasil pengolahan data menggunakan skala liker (4 – 1) yaitu validasi rerata keseluruhan dari ahli materi 3,41 dengan kategori baik, ahli desain 3,41 kategori baik, ahli media 3,6 dengan kategori sangat baik, uji satu – satu 3,51 dengan kategori baik dan terakhir uji kelompok besar 3,13 dengan kategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amilatul Masrifah, S. M. (2023). *Media Interaktif Pembelajaran IPAS*. Semarang: Cahya Gani Recovery.
- Andini dkk, S. d. (2024). *Inovasi Media Pembelajaran Bahasa Indonesia*. Semarang: Cahya Ghani Recovery.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New york: Springer Science+ Business Media, LLC.
- Gall, W. R. (1983). *Educational Research, An Introduction*. New York: Longman, Inc.

- Jayanti, Z. R. (2023). *Numerasi Pembelajaran Matematika SD Berbasis E-Learning*. Palembang: Bening Media.
- Permendikbud. (2021). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Tentang Asesmen Nasional Nomor 17 Pasal 1 dan pasal 2*.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kualitatif, kuantitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Supuwingsih, D. d. (2024). *E-Modul Multimedia Pembelajaran untuk self directing learning*. Makassar: Idebuku.