



PENGEMBANGAN MATERI STATISTIK BERBASIS E-BOOKLET UNTUK SISWA SMP

Yuni Adelina¹, Susanti²

Universitas Islam Negeri Ar – Raniry Banda Aceh

200205010@student.ar-raniry.ac.id

Artikel Info

Kata Kunci:

Pengembangan Modul, Media Ajar E-booklet, *Module Development, E-booklet Teaching Media*

Abstrak

Pendidikan di Indonesia terus beradaptasi dengan Kurikulum Merdeka yang menekankan kualitas dan kemandirian pembelajaran. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah keterbatasan media pembelajaran matematika yang menarik dan mudah diakses oleh peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul berbasis e-booklet pada materi statistika di tingkat SMP/MTs dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Proses pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, serta analisis kurikulum. Hasil validasi menunjukkan bahwa e-booklet yang dikembangkan memiliki tingkat kevalidan sangat tinggi, dengan penilaian ahli materi mencapai rata-rata 89,2%, ahli media 91,8%, serta ahli praktisi 93,1%. Hal ini menegaskan bahwa e-booklet layak digunakan sebagai media pembelajaran di kelas. Selain menyajikan materi statistika, e-booklet dilengkapi dengan fitur interaktif seperti ilustrasi, animasi, dan latihan soal yang dirancang untuk meningkatkan keterbacaan serta pemahaman peserta didik. Dengan demikian, pengembangan ini diharapkan dapat menjadi inovasi media pembelajaran digital yang mendukung tercapainya tujuan Kurikulum Merdeka sekaligus memberikan kontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran matematika

Education in Indonesia continues to adapt through the implementation of the Merdeka Curriculum, which

emphasizes quality and independent learning. One of the challenges faced is the limited availability of engaging and accessible mathematics learning media for students. This study aims to develop a module based on an e-booklet for statistics material at the junior high school (SMP/MTs) level by applying the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Data were collected through observation, interviews, and curriculum analysis. The validation results indicate that the developed ebooklet has a very high level of validity, with an average score of 89.2% from material experts, 91.8% from media experts, and 93.1% from practitioners. These findings confirm that the e-booklet is feasible to be used as a learning medium in the classroom. In addition to presenting statistical content, the e-booklet is equipped with interactive features such as illustrations, animations, and practice exercises designed to improve readability and students' comprehension. Therefore, this development is expected to serve as an innovative digital learning medium that supports the goals of the Merdeka Curriculum and contributes to improving the quality of mathematics learning.

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan di Indonesia terus berkembang dari kurikulum awal hingga kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan kurikulum 2013. Kemudian terbitlah kurikulum terbaru yaitu kurikulum merdeka, kurikulum ini dirancang untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan masa depan dengan lebih baik (Marwa, Usman, & Qodriani, 2023). Menurut (Miarso, 2014) penerapan kurikulum merdeka mengharuskan guru untuk senantiasa berinovasi dalam mengembangkan pembelajaran yang menyenangkan dan efektif sehingga diperlukan adanya sebuah perangkat ajar sebagai petunjuk sekaligus pedoman guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran salah satunya adalah modul.

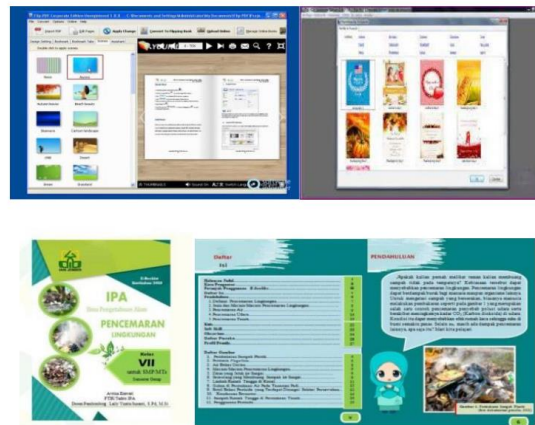
Modul merupakan salah satu alat pembelajaran yang penting dimiliki oleh seorang guru. Modul berfungsi sebagai alat atau media pembelajaran, serta menjadi panduan dan petunjuk yang dirancang secara sistematis Priantini, Suarni, & Adnyana (2022). Menurut Nengsih et al. (2024) modul dianggap sebagai implementasi dari tujuan pembelajaran yang akan dilakukan dan dikembangkan. Selain itu, modul juga sebagai komponen dasar untuk penyusunan pembelajaran. Karena dengan adanya modul dapat memberikan kebebasan pada peserta didik untuk berperan dalam proses pembelajaran. Selain itu, menurut Wijayanti, Yusron, Hermanto, & Novitasari (2022) dengan adanya modul dapat memberikan dampak positif pada peserta didik agar lebih mudah untuk memahami konsep yang dibahas dan peserta didik dapat mengetahui detail dari konsep pembelajaran.

Keberhasilan dalam pembelajaran sangat dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu metode pengajaran dan media pembelajaran yang diterapkan (Zulaiha, Meisin, & Meldina,

2022). Penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran seperti e-booklet, dapat memberikan dampak positif dalam pendidikan. Menurut Hendrianti, Hidayat, & Suherman (2021) kemajuan teknologi tidak hanya mempermudah akses informasi tetapi juga memungkinkan pengembangan media pembelajaran berbasis digital. Saat ini, media pembelajaran digital seperti e-booklet menjadi fokus pengembangan dalam penelitian ini. E-booklet adalah buku digital kecil yang dirancang menarik, dilengkapi dengan gambar atau ilustrasi, dan dapat diakses secara online atau dalam bentuk file.

E-booklet berisi materi atau informasi penting dengan isi yang jelas dan mudah dipahami, sehingga berfungsi sebagai bahan ajar pendukung dalam kegiatan belajar peserta didik. Menurut Fadillah, Safrina, & Duskri (2024) E-booklet juga dapat digunakan sebagai media untuk mendukung proses pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Ebooklet memiliki bentuk yang mirip dengan e-book, perbedaannya terletak pada ukuran, di mana ebooklet lebih kecil. Meskipun demikian, fungsi keduanya tetap sama, yaitu sebagai bahan ajar atau media pembelajaran. Jika dibandingkan dengan buku cetak, buku digital dapat dengan mudah disebarluaskan melalui berbagai media, seperti situs web, email, dan platform digital lainnya. Dalam penyampaian informasi e-booklet memiliki beberapa kelebihan yaitu informasi dari e-booklet lebih rinci, memiliki tampilan yang menarik. Selain itu, menurut Prananta & Safitri (2022) e-booklet juga dapat menyebarkan informasi dalam waktu singkat, e-booklet juga memiliki kelebihan, yaitu lebih awet karena berbentuk digital, serta lebih ramah lingkungan karena tidak memerlukan tinta dan kertas Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Erawati (2021) yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran E-booklet Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs". Adapun Struktur format media pembelajaran e-booklet yang dikembangkan oleh peneliti mencakup: cover, kata pengantar, petunjuk penggunaan e-booklet, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, pendahuluan, isi e-booklet, penutup, daftar pustaka, dan profil penulis. Pada tahap ini, desain awal yang dirancang dalam bentuk ringkasan atau storyboard untuk mempermudah proses pengembangan produk.

Rancangan awal bertujuan untuk menentukan konsep desain produk yang akan dikembangkan. Konten e-booklet disusun terlebih dahulu menggunakan microsoft word sebelum diproses dengan perangkat lunak flip PDF Corporate Edition. Peneliti memilih latar belakang yang selaras dengan cover, yaitu berwarna hijau, dan menyertakan animasi untuk memperlindah dan mempercantik tampilan e-booklet. Font dan size yang digunakan peneliti pada isi e-booklet menggunakan font Arrial Narrow dengan size 20. Daftar isi dalam e-booklet tersusun dengan nomor urut, hal ini bertujuan untuk memudahkan pembaca dalam mencari halaman. Peneliti membuat Hypertext Markup Language (HTML) yang dapat dibuka melalui media elektronik misalnya HP, laptop dan computer. Jadi untuk peserta didik yang ketinggalan materi pembelajaran bisa mengakses web tersebut untuk dipelajari kembali.

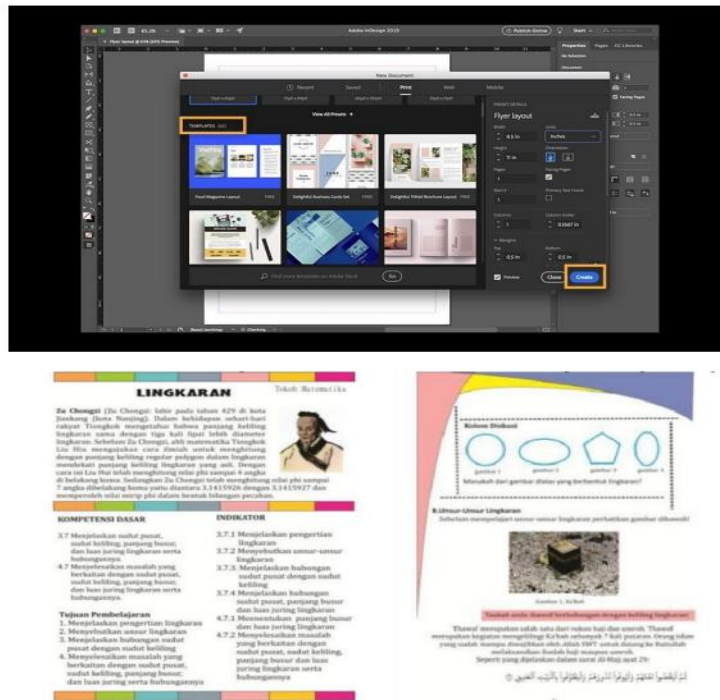


Gambar 1

Tampilan Menu dan Isi E-booklet yang Dikembangkan oleh AvrinaErawati

Berdasarkan penjelasan di atas, pada e-booklet yang telah dikembangkan oleh Erawati yaitu membahas tentang materi pencemaran lingkungan, di dalam e-booklet nya dilengkapi dengan gambar-gambar contoh pencemaran lingkungan. Namun terdapat beberapa kekurangan di dalam e-booklet yang dikembangkan oleh Erawati diantaranya yaitu perpaduan desain warna yang kurang cocok sehingga membuat isi e-booklet kelihatan kurang menarik untuk dibaca, kemudian tampilan animasi yang terlalu simple dan di dalamnya tidak tersedia kisi-kisi dan latihan soal yang tujuannya untuk melatih pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan. Padahal, menurut Nafisa & Fitri (2023) e-booklet diciptakan untuk membentuk suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sebagaimana penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada kurikulum merdeka yaitu bermain dan belajar. Maka diperlukan pengembangan e-booklet yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga interaktif dan memfasilitasi proses belajar yang lebih mendalam.

Hal yang sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadillah et al, (2024) yang berjudul "Pengembangan Modul Berbasis RME untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis" dalam MathiEu Journal of Mathematics Education and Learning serta penelitian yang dilakukan oleh Muzdalifah (2018) yang berjudul "Pengembangan Media E-booklet Matematika Berbasis Unity Of Sciences untuk Meningkatkan Disposisi Matematis pada Materi Lingkaran Kelas VII SMP Negeri 1 Grinsing". Adapun prosedur pengembangan model 4D oleh Thiagrajan terdiri dari 4 tahapan utama, yaitu tahap define (pendefinisian), tahap design (perancangan), tahap development (pengembangan) dan tahap disseminate (penyebaran). Setiap tahapan mencakup berbagai analisis, seperti analisis awal, analisis peserta didik, analisis konsep, dan analisis tugas.



Gambar 2
Tampilan Menu dan Isi E-Booklet yang Dikembangkan oleh Muzdalifah

Pemilihan format dalam pengembangan instrumen ini bertujuan untuk merancang instrumen yang menarik dan memudahkan peserta didik dalam memahami konsep abstrak. Pada tahapan ini, materi yang akan disajikan dalam media pembelajaran disusun secara sistematis untuk mendukung ketercapaian tujuan suatu pembelajaran. Dalam desain dilengkapi dengan gambar dan desain warna yang tidak monoton, sehingga menarik untuk dibaca. Kemudian dalam bagian biografi ditampilkan foto peneliti.

Berdasarkan penjelasan di atas, pada e-booklet yang dikembangkan oleh (Muzdalifah, 2018) terdapat beberapa kekurangan diantaranya yaitu pada tahap 4D model Thiagrajan yang terdiri dari empat tahapan, yaitu tahap define (pendefinisian), tahap design (perancangan), tahap development (pengembangan) dan tahap disseminate (penyebaran), namun dalam penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap development (pengembangan) dan tidak dilakukan sampai tahap disseminate (penyebaran). Kemudian pada segi konten terdapat gambar garis singgung persekutuan lingkaran kurang jelas, serta tidak ada halaman untuk refleksi peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

Hasil penelitian terdahulu dan penelitian yang akan dilakukan penulis memiliki kesamaan dan perbedaan. Adapun kesamaan yang dilakukan yaitu sama-sama mengembangkan modul berbasis e-booklet. Sedangkan perbedaannya adalah tingkatan objek penelitian tidak sama, desain yang digunakan berbeda baik dari segi warna maupun konten. Pada penelitian terdahulu tidak terdapat latihan atau refleksi peserta didik, sedangkan pada penelitian yang akan dikembangkan oleh penulis akan dilengkapi dengan latihan soal (refleksi). Dan pada penelitian sebelumnya tidak ada web e-booklet yang dapat diakses kapan saja.

Berdasarkan latar belakang dan hasil penelitian terdahulu maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat tema yang berjudul **“Pengembangan Materi Statistik Berbasis E-booklet untuk siswa SMP”**. Isi e-booklet ini akan dirancang lebih baik lagi, dalam tampilan e-booklet akan terdapat penjelasan detail disertai dengan animasi dan gambar pada setiap slidennya sesuai dengan isi materi statistika. Kemudian disertai dengan kumpulan link, yang berisi kisi-kisi dan soal-soal praktis dengan tujuan untuk membentuk tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Dan dilengkapi dengan website e-booklet yang dapat diakses kapan saja, sehingga dapat membantu peserta didik yang ketinggalan materi. Adapun rumusan masalah yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalahh bagaimana hasil pengembangan, kevalidan, dan kepratisan modul berbasis e-booklet pada materistatistika di SMP/MTs. Dengan adanya penelitian e-booklet ini, diharapkan dapat menyempurnakan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan semoga dapat digunakan sebagai modul bagi guru. penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi inovasi dalam pengembangan media pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan perkembangan teknologi digital saat ini. Dengan menggunakan e-booklet, proses pembelajaran diharapkan menjadi lebih menarik, mudah diakses, serta mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

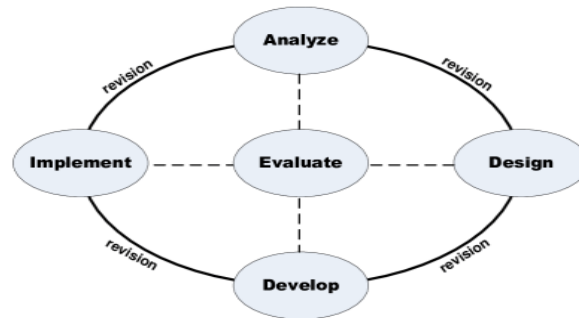
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development (R&D)). Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah produk, yang kemudian di lakukan uji untuk mengetahui nilai efektivitas, validitas, dan kepraktisannya.

Subjek Penelitian/ Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini, peneliti memilih model pengembangan ADDIE, karena model ini mencakup lima tahap yang relevan yaitu tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP/MTs. Subjek ini dipilih karena materi yang akan dikembangkan dalam e-booklet mencakup materi statistika, yang diajarkan pada tingkat tersebut. Peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa e-booklet untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi secara praktis dan menarik, serta untuk membantu peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan.

Prosedur

Prosedur penelitian dan pengembangan ADDIE meliputi (Analysis, Design, Development, Implementatiom, dan Evaluation). Meliputi 5 tahapan utama, yaitu:



Bagan 1
Tahapan Model Pengembangan ADDIE

Keterangan:

- : Siklus jika diperlukan
 _____ : Urutan kejadian

Berikut merupakan tahapan yang terdapat pada model pengembangan ADDIE

1. Tahap Analisis (Analysis)

Tahap analisis terdiri dari dua tahap yaitu penilaian kebutuhan (need assessment) dan analisis awal-akhir (front-end analysis). Penilaian kebutuhan dilakukan melalui metode wawancara dan observasi di MTsS Babun Najah ketika melakukan program praktik lapangan. Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara kepada guru pengampu mata pelajaran matematika dan peserta didik untuk mengetahui kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi sebenarnya serta untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan produk e-booklet. Selain itu, metode wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi berkaitan dengan kendala yang dihadapi guru pada proses pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (Design)

Pada tahap perancangan ini, bahan ajar e-booklet mulai dikembangkan. Peneliti menyusun struktur produk, menyusun materi pembelajaran yang ada, memilih desain media yang tepat, dan menentukan format e-booklet. Media pembelajaran ini dirancang menggunakan aplikasi Canva.

3. Tahap Pengembangan (Development)

Pada tahap ini, peneliti menyusun bahan ajar dengan menggabungkan materi yang telah dikumpulkan ditahap sebelumnya menjadi produk e-booklet. Produk awal akan divalidasi oleh para ahli untuk mendapatkan kritik, saran, dan masukan yang berguna bagi penyempurnaan produk sebelum diuji coba pada peserta didik. Uji coba akan dilakukan dalam dua tahap: Pertama, pada kelompok kecil yang terdiri dari tiga peserta didik untuk mendapatkan masukan awal. Kedua, pada uji lapangan terbuka dengan satu kelas.

4. Tahap Implementasi (Implement)

Pada tahap ini dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan ebooklet yang telah selesai dikembangkan. Tahap ini dilakukan dengan skala terbatas, e-booklet diberikan ke guru dan peserta didik. Dalam penelitian ini melibatkan 2 guru matematika sebagai validator kepraktisan. Setelah itu guru dan peserta didik diminta untuk mengisi lembar angket kepraktisan untuk mengukur apakah e-booklet yang dikembangkan mudah untuk digunakan dan memberikan kemudahan bagi peserta didik dan guru dalam pembelajaran. Pada tahap implementasi terdapat evaluasi jika e-booklet yang dikembangkan belum ternilai praktis.

5. Tahap Evaluasi (Evaluate)

Tahap evaluasi bertujuan untuk menilai efektivitas media yang dikembangkan peneliti. Evaluasi dilakukan secara formatif pada akhir setiap tahap ADDIE dan secara sumatif setelah seluruh proses pengembangan selesai.

Sumber Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan metode atau alat yang digunakan untuk memudahkan peneliti dalam pengumpulan data, sehingga proses dalam mengumpulkan data dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi

1. Lembar Validasi

Lembar validasi disusun oleh peneliti dan diberikan kepada validator untuk melakukan penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan, yakni e-booklet. Hasil penilaian dan saran dari validator digunakan sebagai bahan revisi produk, sehingga dapat dioptimalkan untuk pemanfaatan lebih lanjut.

2. Angket Respon Guru dan Peserta didik

Angket digunakan untuk mengumpulkan data dengan memberikan serangkaian pertanyaan tertulis yang kemudian ditujukan kepada responden atau peserta didik. Responden menjawab pertanyaan tersebut untuk memberikan data mengenai respon terhadap produk atau e-booklet.

3. Tes Hasil Belajar

Instrumen tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran e-booklet pada materi statistika. Tes ini memiliki fungsi untuk melihat perubahan pemahaman peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan e-booklet sebagai media pembelajaran

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data bertujuan untuk mengevaluasi apakah apakah modul ajar berbasis ebooklet yang dikembangkan pada materi statistika memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Langkah-langkah analisis data adalah sebagai berikut:

1. Analisis lembar validasi ahli

Data dari lembar validator yang diisi oleh validator digunakan untuk memperoleh data nilai kualitas e-booklet yang dikembangkan. Penilaian dilakukan menggunakan skala Likert, di mana nilai 5 menunjukkan "Sangat Layak," nilai 4 "Layak," nilai 3 "Cukup Layak," nilai 2 "Tidak Layak," dan nilai 1 "Sangat Tidak Layak." Skala Likert ini memberikan informasi kuantitatif tentang kualitas rancangan produk yang dikembangkan.

2. Analisis lembar angket

Lembar angket penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan tanggapan serta saran dari guru matematika dan peserta didik terkait dengan pengembangan modul ajar berbasis e-booklet pada materi statistika. Angket untuk peserta didik akan dilengkapi dengan skor evaluasi yang terperinci berdasarkan skala Likert, yaitu nilai 4 untuk "Sangat Setuju," nilai 3 untuk "Setuju," nilai 2 untuk "Tidak Setuju," dan nilai 1 untuk "Sangat Tidak Setuju."

3. Analisis data kepraktisan

Data dari lembar angket mengenai kepraktisan, yang telah dikumpulkan dari guru dan peserta didik yang menggunakan e-booklet yang dikembangkan, kemudian dianalisis untuk menentukan tingkat kepraktisannya

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah modul pembelajaran matematika berbasis ebooklet yang membahas materi statistik untuk kelas VIII SMP/MTs. E-booklet yang telah dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan. Berikut adalah penjelasan untuk setiap tahapan tersebut.

1. Tahap Analisis (Analysis)

Berdasarkan hasil analisis awal yang peneliti lakukan, ditemukan bahwa di MTsS Babun Najah, guru masih menggunakan buku paket sebagai media utama dalam proses belajar mengajar di kelas. Saat ini, belum terdapat e-booklet yang digunakan. Dengan fasilitas belajar yang lengkap di MTsS Babun Najah, peneliti melihat terdapat potensi besar untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran. Penelitian menunjukkan bahwa guru di MTsS Babun Najah memerlukan media pembelajaran yang adapat mendukung model pembelajaran yang diterapkan. Dengan adanya e-booklet sebagai media pembelajaran menawarkan keuntungan dibandingkan dengan buku paket. Oleh karena itu pengembangan e-booklet pembelajaran dianggap perlu untuk meningkatkan koordinasi dan efektivitas dalam proses pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (Design)

Pada tahap ini, dirancanglah e-booklet untuk materi matematika di SMP/MTs yang mencakup permasalahan matematika serta permasalahan matematika yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Peneliti merancang e-booklet ini dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik dan sebagai media yang memudahkan guru maupun peserta didik dalam proses pembelajaran.

3. Tahap Pengembangan (Development)

Pengembangan e-booklet ini melibatkan 6 validator, terdiri dari 2 dosen ahli materi (validator 1 dan 2), 2 dosen ahli media (validator 3 dan 4), dan 2 guru matematika sebagai ahli praktisi. Hasil validasi dari setiap validator ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 1
Hasil Validasi dari Setiap Validator

No.	Validator	Aspek	Persentase	Total Skor Validasi
1.	Ahli Materi	Kurikulum	87,5%	89,2%
		Sistematika Sajian	93,75%	
		Pembelajaran	90%	
		Penggunaan Bahasa	87,5%	
2.	Ahli Praktisi	Kurikulum	93,7%	93,1%
		Sistematika Sajian	93,7%	
		Pembelajaran	90%	
		Penggunaan Bahasa	95,8%	
3.	Ahli Media	Validator 1	95%	91,8%
		Validator 2	88,7%	

Berdasarkan Tabel 4.10, rata-rata skor validator segi materi adalah 93,1%, dengan kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa e-booklet sudah layak digunakan dan dikembangkan di sekolah. Untuk aspek tampilan, dimana total validasi dari setiap validator yaitu validator pertama memperoleh skor rata-rata 97,5% dan validator kedua memperoleh skor rata-rata 86,2%. Maka diperoleh rata-rata skor validasi adalah 93,1%. Secara keseluruhan hasil validasi menunjukkan bahwa e-booklet telah memenuhi standar kevalidan dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran di MTsS Babun Najah.

Pembahasan

a. Tahap Implementasi (Implementation)

Pada tahap ini, e-booklet diimplementasikan dalam skala terbatas, yaitu pada kelas VIII-3 MTsS Babun Najah. Hasil uji kepraktisan menunjukkan 1) skor rata-rata menunjukkan bahwa peserta didik merasa tertarik dengan materi dan tampilan di e-booklet. 2) Aspek materi dengan skor rata-rata 88,6% menunjukkan bahwa materi dalam e-booklet mudah dipahami dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. 3) Aspek bahasa dengan skor rata-rata 88,6% menunjukkan bahwa Bahasa dalam e-booklet jelas dan mudah dimengerti oleh peserta didik. Adapun dari jumlah skor total kepraktisan e-booklet adalah 89,4%, hal ini menunjukkan bahwa e-booklet dinilai sangat praktis dan efektif oleh peserta didik di MTsS Babun Najah.

b. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi dilakukan peneliti baik pada tahap pengembangan maupun implementasi untuk memperbaiki produk sesuai dengan arahan dari validator ahli materi, ahli media dan ahli praktisi. Evaluasi ini termasuk evaluasi formatif yang memiliki tujuan untuk memperbaiki kesalahan dalam e-booklet dan usaha untuk meningkatkan kualitas e-booklet. Setelah melalui keseluruhan tahapan dalam model ADDIE, e-booklet materi statistika yang dikembangkan ini dinyatakan valid dan praktis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wenes Khidmatul Ulya dalam skripsinya yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis E-booklet pada Materi Sistem Ekskresi untuk Kelas XI IPA SMA di Pekanbaru Tahun Ajaran 2021/2022," serta skripsi Dila Afdhila yang berjudul "Efektivitas Penggunaan Media E-booklet Berbasis Matematika Realistik dalam Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Kelas VII SMPN 1 Siliragung Kabupaten Banyuwangi." Penelitian oleh Sherly Febriani dengan judul "Pengembangan Modul E-booklet Pada Sub Materi Peranan Bakteri Pada Kelas X SMA Sebagai Media Pembelajaran". Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa e-booklet sebagai media pembelajaran dapat membantu guru dalam menyampaikan materi matematika dengan lebih efektif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MTsS Babun Najah mengenai pengembangan modul ajar berbasis e-booklet pada materi statistika, maka peneliti menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Proses Pengembangan E-Booklet Pada Materi Matematika di SMP/Mts Menggunakan Model Pengembangan ADDIE

Model ini melibatkan lima tahapan utama, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap analisis, peneliti melakukan penilaian kebutuhan

melalui observasi dan wawancara dengan guru untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi pembelajaran matematika yang ada di lapangan. Tahap perancangan difokuskan pada penyusunan materi dan desain e-booklet dengan menggunakan aplikasi Canva sebagai media desain. Produk yang dikembangkan mencakup cover, daftar isi, kata pengantar, isi materi, gambar, latihan soal, dan daftar pustaka. Selanjutnya, tahap pengembangan dilakukan dengan validasi oleh enam validator serta uji coba terbatas. Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba pada kelompok kecil dan satu kelas penuh, kemudian dievaluasi baik secara formatif maupun sumatif untuk mengukur efektivitas e-booklet. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Branch (2009) bahwa model ADDIE sangat relevan digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran karena bersifat sistematis dan fleksibel.

2. Hasil dari Pengembangan E-Booklet Pada Materi Matematika Di SMP/Mts

Hasil menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat valid dan layak digunakan. Validasi ahli materi memperoleh rata-rata 89,2% dengan kategori sangat valid, validasi ahli media 91,8% dengan kategori sangat valid, serta penilaian praktisi 93,1% dengan kategori sangat valid. Selain itu, e-booklet juga dinilai menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa media berbasis ebooklet dapat meningkatkan kevalidan dan keterbacaan materi pembelajaran (Muzdalifah, 2018; Fadillah et al, (2024). Adapun masukan dari peneliti, pengembangan e-booklet ini diharapkan tidak hanya menjadi media alternatif, tetapi juga dapat dijadikan acuan bagi guru dalam memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran matematika di era literasi digital. Selain itu, untuk penelitian selanjutnya, peneliti menyarankan agar uji coba e-booklet tidak hanya dilakukan di satu sekolah, tetapi juga pada sekolah lain dengan karakteristik berbeda guna mengetahui tingkat keefektifan yang lebih luas.

REFERENSI

- Erawati, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran E-Booklet Berbasis Lingkungan Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa Kelas Vii Smp/Mts. *Skripsi Iain Jember*, 2(1).
- Fadillah, F., Safrina, K., & Duskri, M. (2024). Pengembangan Modul Berbasis Rme Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mathieu: Journal Of Mathematics Education And Learning*, 1(1), 31–41.
- Hendrianti, S. D., Hidayat, S., & Suherman, S. (2021). Pengembangan Media E-Booklet Pembelajaran Berbasis Flipbook Maker Pada Materi Identifikasi Karir Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 6(2), 178–184.
- Marwa, N. W. S., Usman, H., & Qodriani, B. (2023). Persepsi Guru Sekolah Dasar Terhadap Mata Pelajaran Ipas Pada Kurikulum Merdeka. *Metodik Didaktik*, 18(2), 54–64.
- Miarso, Y. (2014). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Kencana.
- Muzdalifah, M. (2018). *Pengembangan Media Booklet Matematika Berbasis Unity Of Sciences Untuk Meningkatkan Disposisi Matematis Pada Materi Lingkaran Kelas Viii Smp Negeri 1 Gringsing Tahun Pelajaran 2017/2018*. Doctoral Dissertation, Uin Walisongo Semarang.
- Nafisa, M. D., & Fitri, R. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Di Lembaga Paud. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 6(2), 179–188.
- Nengsih, D., Febrina, W., Maifalinda, M., Junaidi, J., Darmansyah, D., & Demina, D. (2024). Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka. *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 8(1), 150–158.
- Prananta, R., & Safitri, N. Q. L. (2022). Tahapan Pembuatan E-Booklet Sebagai Media Informasi Objek Wisata Kedung Kandang Di Desa Wisata Nglanggeran. *Electronical Journal Of Social And Political Sciences (E-Sospol)*, 9(4), 393–405.
- Priantini, D., Suarni, N. K., & Adnyana, I. K. S. (2022). *Analisis Kurikulum Merdeka Dan Platform Merdeka Belajar Untuk Mewujudkan Pendidikan Yang Berkualitas*. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 8 (2), 238–244.
- Wijayanti, R. W., Yusron, R. M., Hermanto, D., & Novitasari, A. T. (2022). Pengenalan Kurikulum Merdeka Belajar Pada Siswa Pondok Pesantren Menggunakan Modul Ajar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 3(2.1 Desember), 782–788.
- Zulaiha, S., Meisin, M., & Meldina, T. (2022). Problematika Guru Dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 9(2), 163–177.