



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 3 (2025) pp: 2739-2751

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Pengembangan E-Modul Berbasis EPUB pada Materi Pokok Pola Bilangan untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII

Moh Syadidul Itqan¹, Rhahmatur Rhamadlani²

^{1,2}Universitas Nurul Jadid

itqan@unuja.ac.id, raradlani0@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan e-modul berbasis EPUB pada materi pola bilangan guna meningkatkan minat belajar siswa. Latar belakang dari penelitian ini adalah rendahnya minat siswa dalam mempelajari matematika, khususnya pada topik pola bilangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang mencakup lima tahap, yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Pada tahap analisis dilakukan identifikasi kompetensi dasar, pemetaan kesulitan siswa dalam memahami materi pola bilangan, serta kebutuhan akan media pembelajaran berbasis e-modul. Tahap desain mencakup penyusunan struktur isi, pembuatan media audio-video, serta penambahan fitur interaktif seperti latihan soal. Proses pengembangan menghasilkan e-modul berbasis EPUB yang telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Implementasi dilakukan melalui uji coba terbatas kepada 20 siswa kelas VIII di SMP Darut Taqwa. Evaluasi dilakukan dengan penyebaran angket dan analisis data secara kuantitatif. Hasil validasi menunjukkan tingkat kevalidan sangat tinggi, dengan skor 94,66% dari ahli materi, 93% dari ahli media, dan 97,4% dari hasil uji coba pengguna. Dengan demikian, e-modul berbasis EPUB ini dinilai efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan e-modul sebagai media pembelajaran alternatif yang inovatif dan menarik dalam menyampaikan materi pola bilangan.

Kata kunci: E-Modul, EPUB, Pola Bilangan, Minat Belajar

1. Latar Belakang

Media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan dalam kegiatan pendidikan untuk mempermudah proses penyampaian materi dan membantu guru dalam menjelaskan konsep tertentu[1]. Media ini berperan sebagai jembatan yang mendukung siswa agar tetap fokus serta mengurangi kejenuhan selama proses belajar berlangsung. Kehadiran media pembelajaran mampu membuat proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan optimal. Selain itu, media ini juga memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi yang bersifat abstrak dan sulit dicerna[2].

Salah satu bentuk media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar adalah e-modul. E-modul merupakan modul digital yang menggabungkan berbagai elemen multimedia seperti gambar, video, grafik, teks, serta animasi, dan dapat diakses secara fleksibel kapan saja dan dimana saja. E-modul ini memiliki fitur interaktif yang memungkinkan pengguna menampilkan berbagai konten seperti audio, video, gambar, hingga animasi[3]. Di dalamnya juga terintegrasi kuis-kuis formatif yang memberikan umpan balik secara otomatis, sehingga pengguna dapat memantau perkembangan belajar mereka secara mandiri. Dalam penelitian ini, e-modul yang dikembangkan menggunakan format Epub. Epub sendiri merupakan bentuk buku digital yang bisa dibaca serta diunduh melalui perangkat elektronik seperti smartphone, laptop, maupun tablet. Epub menjadi menarik sebagai media pembelajaran karena menyajikan konten audiovisual di dalamnya. Format ini dapat dimanfaatkan baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah. Media pembelajaran interaktif seperti ini terbukti dapat menumbuhkan motivasi dan meningkatkan minat belajar siswa.

Minat belajar adalah kecenderungan individu untuk secara aktif mencari, memahami, serta mengaplikasikan pengetahuan baru, yang didasari oleh rasa ingin tahu, semangat untuk berkembang, dan kesadaran akan manfaat belajar. Minat ini muncul karena dorongan dari dalam untuk memahami sesuatu, sehingga mendorong siswa untuk lebih fokus dan serius dalam mengikuti pembelajaran. Minat belajar juga merupakan energi internal yang memotivasi individu untuk aktif dalam proses belajar dan memperoleh pengetahuan serta keterampilan baru guna mencapai tujuan pendidikan. Namun demikian, sebagian siswa masih menunjukkan minat belajar yang rendah

terhadap mata pelajaran matematika, khususnya pada materi pola bilangan, yang masih menjadi kendala bagi banyak siswa[4].

Pola bilangan sendiri merupakan susunan angka yang mengikuti aturan tertentu dan membentuk suatu pola. Pola ini tidak hanya relevan dalam matematika, tetapi juga diaplikasikan dalam bidang seperti statistika, ilmu komputer, dan lainnya. Dalam kehidupan sehari-hari, pola bilangan sangat bermanfaat, misalnya dalam analisis tren penjualan untuk membantu membuat prediksi masa depan. Berdasarkan studi literatur yang telah ditinjau, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan E-Modul Berbasis Epub pada Materi Pokok Pola Bilangan untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah produk pembelajaran digital yang inovatif dan efektif guna membantu siswa dalam memahami konsep pola bilangan secara lebih mendalam.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk merancang, mengembangkan, dan menguji efektivitas suatu produk pembelajaran. R&D merupakan proses ilmiah yang digunakan untuk menciptakan produk baru atau meningkatkan kualitas produk yang sudah ada melalui pengumpulan data yang sistematis.

Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yang dikembangkan oleh Dick dan Carey (1996), sebagai kerangka kerja dalam merancang dan mengevaluasi media pembelajaran. Model ini terdiri dari lima tahap, yaitu: analyze, design, develop, implementation, dan evaluate. ADDIE dipilih karena bersifat sederhana, sistematis, dan memungkinkan pelaksanaan yang bertahap sehingga menghasilkan produk yang efektif, efisien, dan sesuai kebutuhan siswa. Evaluasi dilakukan di setiap tahap untuk memastikan kualitas dan kelayakan produk sebelum dilanjutkan ke tahap berikutnya.

2.1 Narasumber (Informan)

Penelitian ini menggunakan data kualitatif yang berupa deskripsi dan tanggapan untuk menggambarkan fenomena secara mendalam. Data diperoleh melalui wawancara dengan guru matematika dan siswa kelas VIII, serta melalui angket yang diisi oleh ahli materi, ahli media, guru, dan siswa.

2.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan angket untuk memperoleh informasi yang mendalam dan komprehensif. Wawancara digunakan sebagai sumber data utama dengan melibatkan guru matematika kelas VIII. Tujuannya adalah untuk memahami pengalaman guru dalam menggunakan e-modul berbasis EPUB, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi selama proses pembelajaran, serta menggali kebutuhan pengembangan e-modul, termasuk masukan terkait fitur, cara penyampaian materi, dan dampaknya terhadap pemahaman siswa mengenai pola bilangan.

Sementara itu, angket digunakan sebagai instrumen pendukung untuk mengumpulkan data secara sistematis dari berbagai responden. Angket ini dirancang untuk mengukur variabel-variabel seperti minat belajar siswa, efektivitas e-modul dalam proses pembelajaran, dan memperoleh saran pengembangan lebih lanjut. Untuk mendapatkan hasil yang objektif dan menyeluruh, angket disebarkan kepada beberapa pihak, yaitu ahli materi, ahli media, guru, dan siswa kelas VIII yang telah menggunakan e-modul. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh berbagai sudut pandang yang bermanfaat dalam menilai kualitas dan kebermanfaatan e-modul yang dikembangkan.

2.3 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh melalui angket dan wawancara dianalisis secara menyeluruh untuk mengidentifikasi pola, tema, dan makna yang relevan guna menjawab permasalahan penelitian. Analisis ini juga bertujuan menilai validitas media, yaitu e-modul berbasis epub, dengan menggunakan skala Likert. Selain itu, evaluasi terhadap kevalidan dan kelayakan e-modul dilakukan melalui perhitungan menggunakan rumus yaitu:

$$P = \frac{\sum R}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P : Persentase

R : Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian

N : Skor maksimal

E-modul berbasis epub dinyatakan valid jika hasil validasinya berada pada rentang 60% hingga 80%, dan sangat valid jika mencapai 80% hingga 100%. Nilai di bawah 60% menunjukkan perlunya revisi agar e-modul memenuhi standar sebagai media pembelajaran.

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Penyajian Data Uji Coba

Setelah melakukan penelitian, peneliti memperoleh data-data yang diperlukan untuk mengukur kevalidan dan kelayakan hasil pengembangan produk yang dibuat. Berikut adalah sajian data hasil uji coba. Penyajian.

A. Produk Hasil Pengembangan

a. Tahap Analisis

Tahap analisis mencakup identifikasi kebutuhan pengembangan dan perancangan design thinking

1. Kebutuhan Pengembangan

Kebutuhan pengembangan merujuk pada spesifikasi perangkat keras dan lunak yang digunakan dalam proses pembuatan e-modul berbasis epub.

1) Spesifikasi Perangkat Keras

Tabel berikut menunjukkan perangkat keras yang digunakan

Tabel 1. Perangkat Keras

No.	Nama Alat	Hardware	Spesifikasi
1.	Laptop/PC	Processor	Intel® Core™ i5-4200U CPU @ 1,60GHz 2,30 GHz
		RAM	4GB
		Hard Disk	236,97GB
		Koneksi Internet	Stabil atau cepat

2) Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan meliputi:

a) Laman Book Creator

Laman book creator digunakan untuk membuat e-modul interaktif dengan berbagai elemen multimedia (gambar, audio, video, tautan).

b) Canva

Canva digunakan untuk membuat konten visual (desain grafis dan ilustrasi).

c) Capcut

Capcut digunakan untuk membuat video penjelasan materi dan contoh soal.

B. Perancangan *Design Thinking*

Peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VIII SMP Darut Taqwa untuk mengetahui media dan sumber belajar yang digunakan dalam mengajar matematika, khususnya pada materi pola bilangan. Kesimpulan hasil wawancara ialah media pembelajaran yang digunakan adalah LKS, buku paket, dan LCD. Sumber belajar yang digunakan yaitu internet. SMP Darut Taqwa belum pernah menggunakan modul. Guru matematika kelas VIII pernah mendengar kata e-modul, tetapi belum pernah menggunakannya. Masukan dari guru matematika kelas VIII yakni siswa lebih mudah mempelajari matematika dan untuk meningkatkan minat belajar siswa.

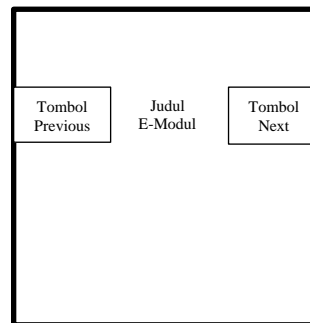
a. Tahap Desain

Perancangan e-modul berbasis epub terdiri dari perancangan *storyboard* e-modul dan perancangan *storyboard* desain konten.

1. Perancangan *Storyboard* E-Modul

1) *Storyboard* Cover E-Modul

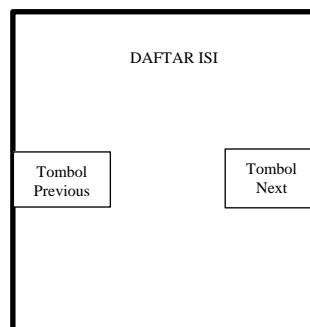
Tampilan awal e-modul yang dilihat pertama kali oleh pengguna. Berisi judul e-modul, sasaran (Kelas VIII SMP/MTs) dan nama penulis, yaitu Rhamatur Rhamadlani.



Gambar 1. *Storyboard* CoverE-Modul

2) *Storyboard* Daftar Isi

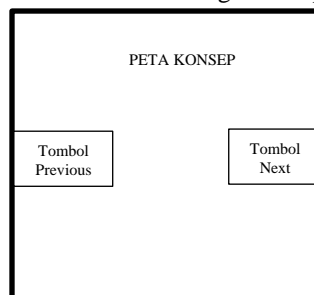
Tampilan daftar isi yang memuat judul bab, subbab, contoh soal, dan latihan soal untuk memudahkan navigasi.



Gambar 2. *Storyboard* Daftar Isi

3) *Storyboard* Peta Konsep

Tampilan peta konsep yang memberikan gambaran umum tentang materi pola bilangan.

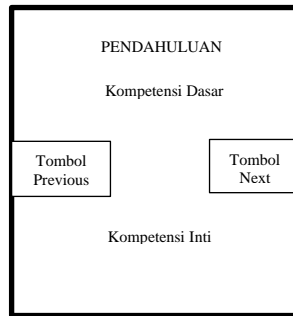


Gambar 3. *Storyboard* Peta Konsep

2. Perancangan *Storyboard* Desain Konten

1) *Storyboard* Pendahuluan

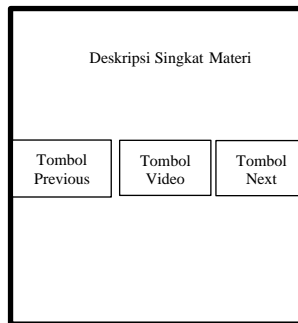
Tampilan pendahuluan yang berisi kompetensi dasar dan kompetensi inti, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan e-modul, serta deskripsi e-modul.



Gambar 4. *Storyboard* Pendahuluan

2) *Storyboard* Deskripsi Singkat Materi

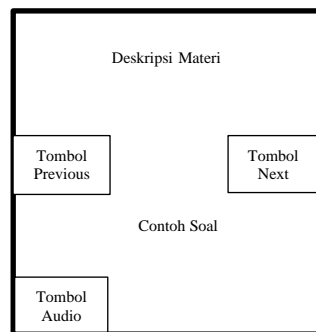
Tampilan deskripsi singkat materi yang dijelaskan dalam video.



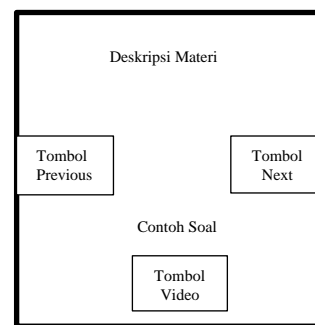
Gambar 5. *Storyboard* Deskripsi Singkat Materi

3) *Storyboard* Materi

Tampilan yang berisi materi dan contoh soal. Contoh soal dilengkapi dengan audio dan video penjelasan.



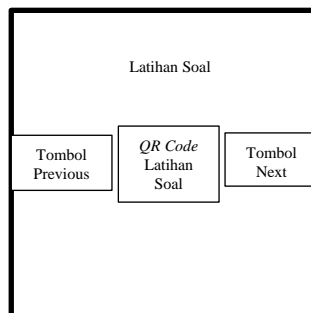
Gambar 6. *Storyboard* Materi Penjelasan Audio



Gambar 7. *Storyboard* Materi dengan Penjelasan Video

4) *Storyboard* Latihan Soal

Tampilan latihan soal yang memuat 10 butir soal pilihan ganda yang dapat dikerjakan melalui *QR Code*.



Gambar 8. *Storyboard* Latihan Soal

3. Tahap Pengembangan

Produk yang dihasilkan pada tahap pengembangan meliputi cover, pendahuluan, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan e-modul, deskripsi e-modul. Daftar isi, peta konsep, deskripsi singkat materi, materi dan contoh soal, serta latihan soal. E-modul dapat diakses melalui tautan atau memindai *QR code*. Berikut adalah beberapa contoh tampilan dari hasil pengembangan.



Gambar 9. Tampilan Cover E-Modul



Gambar 10. Tampilan Petunjuk Penggunaan E-Modul



Gambar 11. Tampilan Deskripsi Singkat Materi



Gambar 12. Tampilan Materi dan Contoh Soal dengan Audio



Gambar 13. Tampilan Contoh Soal dengan Video



Gambar 14. Tampilan Latihan Soal

4. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi produk divalidasi oleh satu dosen dan dua guru untuk ahli materi dan ahli media, dan sejumlah 20 siswa sebagai pengguna. Pelaksanaan validasi dilaksanakan secara bertahap, diawali dengan ahli materi dan ahli media. Setelah media direvisi atas komentar dan saran dari para ahli, kemudian media diujicobakan kepada 20 siswa kelas VIII sebagai pengguna.

5. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi terdapat beberapa evaluasi dari validator dan pengguna. Adapun evaluasi dari validator dan pengguna ialah sebagai berikut :

- Validator ahli materi dan ahli media pertama dan ketiga memberikan tanggapan bahwa e-modul ini menarik dan sudah layak digunakan, tetapi validator ahli materi kedua memberikan beberapa komentar dan saran untuk perbaikan e-modul, sehingga perlu dilakukan revisi produk.
- Pada angket uji coba pengguna, siswa memberikan respon positif, mereka menyatakan e-modulnya bagus, menarik, dan bermanfaat.

6. Penyajian Data Hasil Validasi dan Uji Coba

Pengumpulan data hasil validasi media pembelajaran dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Sementara itu, uji coba dilaksanakan terhadap 20 siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama. Data hasil uji coba dikumpulkan setelah media pembelajaran dinyatakan layak oleh para ahli tersebut. Para ahli materi dan ahli media yang peneliti pilih sebagai validator, yaitu Arini Hidayati, S.Si., M.Pd dosen matematika Universitas Nurul Jadid, Natalia Dwi Merita, S.Pd guru mata pelajaran matematika SMP Darut Taqwa, dan Mustafa, S.Pd guru mata pelajaran matematika SMPN 1 Paiton. Uji coba terhadap media pembelajaran e-modul berbasis epub dilakukan oleh 20 siswa kelas VIII SMP Darut Taqwa.

Hasil validasi dan uji coba dari para ahli materi serta ahli media, dan pengguna dapat difahami sebagai berikut.

a. Data Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi diterapkan oleh satu dosen dan dua guru. Ahli materi bertindak sebagai validator adalah Arini Hidayati, S.Si., M.Pd, Natalia Dwi Merita, S.Pd, dan Mustafa S.Pd. Data hasil validasi ahli materi yang diperoleh terdapat pada tabel berikut.

Tabel 2. Data Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Skor		
			a	b	c
1.	Kesesuaian Materi	Materi pada e-modul sesuai dengan kompetensi utama dan kompetensi pendukung.	5	5	5
		Materi yang ada di e-modul sesuai dengan tujuan pembelajaran.	5	5	5
		Materi pada e-modul disajikan secara runtut.	4	5	5
		Materi yang di paparkan dapat difahami oleh siswa dengan mudah.	4	5	5
		Materi pada e-modul sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.	4	4	5
2.	Kesesuaian Soal	Soal yang tertera di e-modul sesuai dengan kompetensi utama dan kompetensi pendukung.	5	5	5
		Soal pada e-modul sesuai dengan tujuan pembelajaran.	5	5	5
		Soal yang dipaparkan dapat difahami oleh siswa dengan mudah.	4	5	5
3.	Keterbacaan dan Keterpahaman Materi	materi pembelajaran disampaikan dengan jelas	4	5	5
		Bahasa yang disampaikan jelas serta mudah dipahami oleh siswa.	4	5	5

Keterangan Validator Ahli Materi:

a : Arini Hidayati, S.Si., M.Pd

b : Natalia Dwi Merita, S.Pd

c : Mustafa, S.Pd

Dari data tersebut dilakukan pengolahan data. Berikut adalah analisis data hasil validasi ahli materi.

Tabel 3. Analisis Data Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Ahli Materi 1	Ahli Materi 2	Ahli Materi 3	ΣN
Kesesuaian Materi	kajian pada e-modul sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar.	5	5	5	15
	kajian pada e-modul sesuai dengan tujuan pembelajaran.	5	5	5	15

	kajian pada e-modul disajikan secara runtut.	4	5	5	15
	topik yang dipaparkan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa	4	5	5	15
	Materi pada e-modul sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.	4	4	5	15
Kesesuaian Soal	Soal pada e-modul sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar.	5	5	5	15
	Soal pada e-modul sesuai dengan tujuan pembelajaran.	5	5	5	15
	Soal yang dipaparkan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa.	4	5	5	15
Keterbacaan dan Keterpahaman Materi	Topik pembelajaran disajikan dengan jelas.	4	5	5	15
	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa.	4	5	4	15
Total		44	49	49	150
Persentase		94,66%			

Berdasarkan hasil dari uji coba ahli materi pada tabel 4.3, nilai maksimum dari jumlah keseluruhan yaitu 150 dan ahli materi memberikan nilai 142 sehingga diperoleh presentase sebesar 94,66%. Maka berdasarkan tabel 3.7 tingkat validitas kualifikasi berdasarkan persentase adalah 94,66% dengan kriteria Sangat Valid.

b.Data Hasil Validasi Ahli Media

Validasi oleh ahli media dilakukan oleh satu orang dosen dan satu guru. Para ahli media tersebut berperan sebagai validator dalam proses penilaian yang mana adalah Nur Hamid, M.Si., Ph.D dan Uswatun Hasanah, S.Kom. Tabel 4.4 merupakan data hasil validasi ahli media yang diperoleh.

Tabel 4. Data Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Skor	
			a	b
1.	Desain dan Ilustrasi	Desain e-modul menarik.	5	4
		Ilustrasi disajikan dengan jelas.	5	5
		Pemilihan warna proporsional.	5	3
		Ukuran dan unsur tata letak penulisan proporsional dengan ukuran e-modul.	5	5
		Menampilkan kontras yang baik.	4	3
2.	Kesesuaian dengan	Pemilihan gambar dan warna sesuai dengan karakteristik siswa.	5	3

	Pegguna dan Materi	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi.	5	5
		Fungsi tombol berjalan dengan baik.	5	5
		Suara visual terdengar dengan jelas.	5	4
		Tulisan terbaca dengan baik.	5	5

Keterangan Validator Ahli Media:

a : Nur Hamid, M.Si., Ph.D

b : Uswatun Hasanah, S.Kom

Dari data tersebut dilakukan pengolahan data. Analisis data hasil validasi ahli media dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Analisis Data Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Ahli Media 1	Ahli Media 2	ΣN
Desain dan Ilustrasi	Desain e-modul menarik.	5	4	10
	Ilustrasi disajikan dengan jelas.	5	5	10
	Pemilihan warna proporsional.	5	3	10
	Ukuran dan unsur tata letak penulisan proporsional dengan ukuran e-modul.	5	5	10
	Menampilkan kontras yang baik.	4	4	10
Kesesuaian dengan Pengguna dan Materi	Pemilihan gambar dan warna sesuai dengan karakteristik siswa.	5	4	10
	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi.	5	5	10
	Fungsi tombol berjalan dengan baik.	5	5	10
	Suara visual terdengar dengan jelas.	5	4	10
	Tulisan terbaca dengan baik.	5	5	10
Total		49	44	100
Persentase		93%		

Dapat dilihat dari hasil uji coba ahli media pada Tabel 4.5, nilai maksimum dari jumlah keseluruhan yaitu 100 dan ahli media memberikan nilai 93 sehingga diperoleh presentase 93%. Maka, berdasarkan tabel 3.7 tingkat validitas kualifikasi berdasarkan persentase adalah 93% dengan kriteria Sangat Valid.

c. Data Hasil Uji Coba Pengguna

Setelah dikatakan valid oleh ahli materi dan ahli media, uji coba dilakukan kepada pengguna. Uji coba pengguna dilakukan kepada 20 siswa kelas VIII SMP Darut Taqwa. Data yang diperoleh terdapat pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Data Hasil Uji Coba Pengguna

Siswa	Skor Siswa				
	a	b	c	D	e
AP	5	5	5	5	4
AFR	5	5	5	5	5
AQA	5	5	4	5	5
AFP	5	5	5	5	5
AHM	5	4	5	5	4
EPL	5	5	5	5	5
FR	5	5	5	5	5
KKU	5	5	4	5	4
LS	5	5	5	5	5
MJA	5	4	5	5	5
MA	5	5	5	5	5
MFA	4	5	5	5	5
NR	5	5	5	5	5
NMS	5	5	5	5	5
RR	5	5	5	5	5
SS	5	4	4	5	5
SZL	5	5	5	5	5
SA	5	5	5	5	4
QA	5	5	5	5	5
MK	4	5	5	5	4

Keterangan Indikator:

a : Saya merasa senang dan bersemangat saat menggunakan e-modul berbasis epub.

b : Saya tertarik dengan tampilan visual dan interaktif yang ada dalam e-modul berbasis epub.

c : Saya suka dengan penyajian materi yang ada di dalam e-modul berbasis epub.

d : Saya dapat memusatkan perhatian lebih baik saat belajar pola bilangan menggunakan e-modul berbasis epub dibandingkan dengan buku cetak.

e : Saya merasa ikut serta secara aktif ketika belajar menggunakan e-modul berbasis epub.

Dari data yang diperoleh dari hasil uji coba pengguna, kemudian dilakukan analisis data hasil uji coba pengguna yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Analisis Data Hasil Uji Coba Pengguna

Siswa	Skor Siswa					ΣR	ΣN
	a	b	c	d	E		
AP	5	5	5	5	4	24	25
AFR	5	5	5	5	5	25	25
AQA	5	5	4	5	5	24	25
AFP	5	5	5	5	5	25	25
AHM	5	4	5	5	4	23	25
EPL	5	5	5	5	5	25	25
FR	5	5	5	5	5	25	25
KKU	5	5	4	5	4	23	25
LS	5	5	5	5	5	25	25
MJA	5	4	5	5	5	24	25
MA	5	5	5	5	5	25	25
MFA	4	5	5	5	5	24	25
NR	5	5	5	5	5	25	25
NMS	5	5	5	5	5	25	25
RR	5	5	5	5	5	25	25
SS	5	4	4	5	5	23	25
SZL	5	5	5	5	5	25	25
SA	5	5	5	5	4	24	25
QA	5	5	5	5	5	25	25
MK	4	5	5	5	4	23	25
Total						487	500
Persentase						97,4%	

Analisis data hasil uji coba pengguna dengan total skor maksimum dari keseluruhan skor siswa adalah 540 dan hasil uji coba pengguna dari keseluruhan skor siswa yakni 500. Maka, sesuai dengan perhitungan tabel 3.7 tingkat validitas kualifikasi berdasarkan persentase hasil presentase yang diperoleh dari penilaian uji coba adalah 97,4% dengan kriteria Sangat Valid.

Berdasarkan kriteria validasi, e-modul berbasis epub ini sangat valid digunakan dengan hasil pengamatan yang diperoleh selama uji coba kepada pengguna, yakni siswa Kelas VIII SMP Darut Taqwa.





B. Revisi Produk

Berdasarkan hasil analisis ahli materi, ahli media, dan uji coba pengguna, dapat disimpulkan bahwasannya e-modul pola bilangan berbasis epub sangat valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa. Namun, terdapat komentar dan saran dari validator telah dilakukan perbaikan sebagai berikut.

1. Rumus yang terdapat di materi barisan aritmetika kurang tepat.
2. Pada latihan soal lebih mudah menggunakan *QR Code* daripada menggunakan link.

Berikut hasil perbaikan produk yang sesuai dengan komentar dan saran dari validator.

Tabel 8. Revisi Produk

Tampilan Sebelum Revisi	Tampilan Setelah Revisi
Rumus Pada Materi Barisan Aritmetika Kurang Tepat	
	
Pada Latihan Soal Lebih Mudah Menggunakan <i>QR Code</i> daripada Menggunakan Link	
	

C. Pembahasan

Observasi dilakukan selama uji coba e-modul pada 20 siswa kelas VIII SMP Darut Taqwa. Observasi difokuskan pada interaksi siswa dengan e-modul, termasuk pemahaman materi dan penggunaan fitur-fitur interaktif seperti audio, video, dan latihan soal. Secara umum, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi saat menggunakan e-modul. Mereka dengan mudah menavigasi antar halaman e-modul. Sebagian besar siswa aktif menggunakan fitur audio dan video untuk memahami materi. Beberapa siswa terlihat berdiskusi dengan teman sebangkunya saat mengerjakan latihan soal melalui *QR Code*. Hal ini menunjukkan bahwa e-modul berhasil menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan kolaboratif.

Respon siswa terhadap e-modul sangat positif, seperti yang ditunjukkan oleh hasil angket uji coba pengguna (Tabel 4.7). Persentase 97,4% menunjukkan bahwa siswa merasa senang, tertarik, dan menganggap e-modul efektif dalam meningkatkan pemahaman dan minat belajar mereka. Siswa juga memberikan apresiasi terhadap desain yang menarik dan fitur-fitur interaktif yang tersedia.

Namun, masih terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh siswa, yaitu kendala koneksi internet dan pemahaman materi. Beberapa siswa mengalami kendala karena koneksi internet yang tidak stabil. Terutama saat mereka mengakses video dan latihan soal melalui *QR Code*. Ada juga beberapa siswa masih mengalami kesulitan pemahaman materi, karena tingkat pemahaman masing-masing siswa berbeda.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengembangkan media pembelajaran e-modul berbasis EPUB menggunakan model ADDIE yang meliputi lima tahapan: *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pada tahap analisis, dilakukan observasi dan identifikasi kebutuhan bersama guru matematika di SMP Darut Taqwa. Tahap desain difokuskan pada perancangan tampilan e-modul dalam format EPUB. Selanjutnya, tahap pengembangan dilakukan dengan membuat e-modul menggunakan platform epub. Pada tahap implementasi, produk divalidasi oleh satu dosen dan dua guru sebagai ahli materi dan ahli media, serta diuji coba kepada 20 siswa kelas VIII. Hasil validasi menunjukkan bahwa e-modul memperoleh skor 94,66% dari ahli materi, 93% dari ahli media, dan 97,4% dari uji coba pengguna, yang seluruhnya termasuk dalam kategori sangat valid. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa e-modul berbasis epub layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa.

Referensi

1. Carolina, Fransisca Anita. "Analisis Penerimaan Pengguna Sistem Informasi Akuntansi Dalam Perspektif Teknologi Acceptance Model." *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2017): 1689–99.
2. Hidayat, Fitria, and Muhammad Nizar. "Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning." *Jurnal UIN* 1, no. 1 (2021): 28–37.
3. Hisbiyati, Haning, and Laila Khusnah. "Penerapan Media E-Book Berekstensi Epub Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Smp Pada Mata Pelajaran Ipa." *Jurnal Pena Sains* 4, no. 1 (2017): 16. <https://doi.org/10.21107/jps.v4i1.2775>.
4. Junaidi, Junaidi. "Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar." *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan* 3, no. 1 (2019): 45–56. <https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>.
5. Lastri, Yunita. "Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran." *Jurnal Citra Pendidikan* 3, no. 3 (2023): 1139–46. <https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>.
6. Maydiantoro, Albet. "Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development)." *Respository LPPM Unila*, no. 10 (2021): 1–8. [http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model Penelitian dan Pengembangan.pdf](http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model%20Penelitian%20dan%20Pengembangan.pdf).
7. Meliana, Wenni. "Pengembangan E-Modul Format EPUB Untuk Pembelajaran Matematika Kelas X Pada Materi Trigonometri." *Jurnal PTK Dan Pendidikan* 6, no. 1 (2020). <https://doi.org/10.18592/ptk.v6i1.3778>.
8. Nurfadhillah, Septy, Dwi Aulia Ningsih, Putri Rizky Ramadhania, and Umi Nur Sifa. "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri Kohod III." *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 3, no. 2 (2021): 243–55. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>.
9. Nurrita, Teni. "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah* 3, no. 1 (2018): 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>.
10. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. 2nd ed. BANDUNG: ALFABETA, CV, 2022.
11. Sumarni, Sri. "Model Penelitian Dan Pengembangan (R&D) Lima Tahap (Mantap)." *Riset & Pengembangan*, 2019, 38.
12. Syarief, Nur Hasanah, Agustin Fatmawati, Uke Ralmugiz, Bayangan Konsep, Siswa Pada, Meteri Pola, Bilangan Ditinjau, et al. "Bayangan Konsep Siswa Pada Materi Pola Bilangan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika." *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah* 7, no. JP2M