

**BUKU AJAR MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK JENJANG SEKOLAH
MENENGAH**

TEXTBOOK OF MATHEMATICS LEARNING MEDIA FOR SECONDARY SCHOOL LEVEL

Ainun Mardia*¹, Marni Zulyanty²

^{1,2}UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jl. Jambi-Muara Bulian KM.16, Simpg. Sei. Duren, Jambi, Indonesia

¹ainunmardia@uinjambi.ac.id, ²marnizulyanty@uinjambi.ac.id

*Corresponding Author

Abstrak: Penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D yaitu *define, design, development, dan disseminate*. Pengembangan produk berupa buku ajar media pembelajaran matematika untuk jenjang sekolah menengah. Buku tersebut akan digunakan sebagai referensi mata kuliah media pembelajaran matematika di semester V yang merupakan mata kuliah wajib di Program Studi Tadris Matematika. Pengembangan produk ini sangat penting dikarenakan belum terdapatnya referensi media pembelajaran matematika khususnya untuk jenjang sekolah menengah. Buku ini dilengkapi dengan cara membuat media, penggunaan media, dan di dukung dengan video. Hasil dari validasi buku ajar ini diperoleh nilai dari bidang materi adalah sebesar 84%, bidang Bahasa 85%, dan bidang media 88,3%, semua hasil validasi termasuk dalam kategori sangat valid. Pada tahap analisis kepraktisan diperoleh persentase sebesar 96,7% dan termasuk dalam kategori sangat praktis. Dapat disimpulkan bahwa produk buku ajar yang dikembangkan adalah buku ajar yang valid dan praktis.

Kata Kunci: matematika, media, pembelajaran, sekolah menengah, 4D

Abstract: Development research using the 4D model, namely *define, design, development, and disseminate*. Product development in the form of a mathematics learning media textbook for secondary school level. The book will be used as a reference for the mathematics learning media course in semester V which is a mandatory course in the Mathematics Education Study Program. The development of this product is very important because there is no reference for mathematics learning media, especially for secondary school level. This book is equipped with how to make media, use of media, and is supported by videos. The results of the validation of this textbook obtained a value from the material field of 84%, the language field 85%, and the media field 88.3%, all validation results are included in the very valid category. At the practicality analysis stage, a percentage of 96.7% was obtained and included in the very practical category. It can be concluded that the textbook product developed is a valid and practical textbook.

Keywords: mathematics, media, learning, middle school, 4D

Cara Sitasi: Mardia, A., & Zulyanty, M. (2024). Buku Ajar Media Pembelajaran Matematika untuk Jenjang Sekolah Menengah. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 267-278. <https://doi.org/10.33654/h9bnsf23>

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong pembaruan kurikulum yang berdampak pada perubahan komponen dan materi dalam buku ajar yang digunakan mahasiswa. Kita tahu bahwa buku ajar sangat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Buku ajar yang bervariasi dan lengkap dapat menunjang proses pembelajaran dalam rangka untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Adapun tujuan dari pengembangan buku adalah untuk membantu mahasiswa belajar dengan mudah. Dalam penyusunan buku ajar diperlukan 1) Memberikan orientasi pada materi, teori, dan cara penerapan teori dalam praktik, 2) Latihan penggunaan teori dan aplikasi, 3) Bahan ajar memberikan umpan balik, 4) Menyesuaikan informasi dan tugas dengan tingkat perkembangan siswa, 5) Membangkitkan minat siswa, 6) Menjelaskan tujuan pembelajaran kepada siswa, 7) Meningkatkan motivasi siswa, dan 8) Menunjukkan informasi lain (Mbulu & Suhartono, 2004).

Salah satu mata kuliah wajib pada program studi Tadris Matematika adalah mata kuliah media pembelajaran matematika. Media pembelajaran matematika adalah ilmu tentang media pada mata pelajaran matematika khusus untuk calon guru matematika. Pada mata kuliah ini mahasiswa diminta untuk membuat alat peraga matematika pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP/MTs) dan Sekolah Menengah Atas (SMA/MA). Mata kuliah ini sangat penting bagi calon guru matematika karena mahasiswa dituntut untuk mengerti hakikat dari alat peraga tersebut dan makna yang lebih mendalam tentang alat peraga. Salah satu keterampilan pedagogis guru adalah menggunakan media untuk keperluan pembelajaran, seperti membuat dan menyebarkan materi pembelajaran melalui media (Darmayanti et al., 2023).

Berdasarkan observasi awal buku media pembelajaran matematika belum pernah dikembangkan. Peneliti hanya menemukan buku ajar media pembelajaran pada jenjang Sekolah Dasar (SD/MI) sedangkan program studi Tadris Matematika UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi adalah program studi yang menyiapkan calon guru matematika untuk jenjang SMP dan SMA. Berdasarkan hasil wawancara pada mahasiswa semester V adalah mahasiswa tidak menemukan buku referensi tentang mata kuliah media pembelajaran matematika yang khusus untuk SMP/MTs dan SMA/MA. Menurut rekan dosen di program studi Tadris Matematika juga sama dengan persepsi mahasiswa bahwa sedikit sekali buku yang membahas tentang alat peraga matematika yang dikhususkan pada jenjang SMP/MTs dan SMA/MA.

Manfaat dari penggunaan media digital berupa *e-book* pada pembelajaran adalah dapat memotivasi mahasiswa untuk membaca, dalam satu perangkat sudah dilengkapi dengan audio, video, dan materi ajar, dan *e-book* dapat dengan mudah diakses (Abram, 2010; Daniel & Woody, 2013; Hasbiyanti & Khusnah, 2017; Rosida et al., 2017; Sprague & HUnter, 2008). Buku ajar yang sudah lengkap dalam satu aplikasi dapat mempermudah mahasiswa dalam mempelajari dan memahami materi pada satu mata kuliah.

Aplikasi yang mendukung untuk pembuatan *e-book* adalah *3D Pageflip Professional*. Aplikasi ini adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengubah *file* PDF, Word, PowerPoint, dan Excel ke bentuk *flipbooks*. Aplikasi *3D Pageflip Professional* memiliki keunggulan yaitu dapat menampilkan buku ajar ke bentuk *e-book* yang sudah dilengkapi dengan buku ajar yang telah *convert* dapat dioperasikan pada laptop, tablet, dan *smart phone* (Distrik et al., 2024; Fudin & Purwandari, 2021; Rozy & Anggana, 2017; Sari et al., 2021). Kemudahan akses yang dimiliki bahan ajar ini akan mempermudah mahasiswa, dosen, dan guru untuk dapat mengakses buku ajar ini dimana saja.

Menurut penelitian sebelumnya tentang pengembangan buku ajar seperti yang telah diteliti oleh Perkuliahan dengan menggunakan buku ajar efektif untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam kalkulus vektor, analisis real, dan statistika dasar

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil desain buku ajar media pembelajaran matematika berbantuan *3D Pageflip Professional*. Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengembangkan buku ajar media pembelajaran matematika yang memuat materi tentang definisi media, manfaat media, karakteristik media pembelajaran matematika, dan contoh media mulai dari bahan sampai penggunaan alat peraga matematika pada jenjang SMP/MTs dan SMA/MA. Pengembangan buku ajar ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi mahasiswa dalam pembuatan alat peraga.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *research and development* pada model 4D (*Define, Design, Development, and Disseminate*). Pada artikel ini peneliti akan membahas sampai tahap *define* dan *design* pada pengembangan buku ajar untuk tahap selanjutnya *development* dan *disseminate* akan dilakukan validasi dan penelitian lanjutan untuk diterapkan pada kelompok kecil dan kelompok besar.

Tabel 1. Kajian Penelitian Relevan

Nama dan tahun	Penerbit	Hasil Penelitian
Azizah et al. (2023)	<i>International Journal of Trends in Mathematics Education Research</i>	Buku Ajar berbentuk buku kartun berpengaruh positif pada pembelajaran Aljabar
Yahfizham et al. (2023)	AXIOM: Jurnal Pendidikan & Matematika	Bahan Ajar Algoritma Pemrograman dikatakan valid dan praktis untuk digunakan dalam perkuliahan
Yuzianah (2023)	<i>Jurnal Eduscience (JES)</i>	Media Interaktif yang dikembangkan pada mata kuliah Diskrit sangat layak dan sangat praktis untuk digunakan pada perkuliahan.
Nursupiamin et al. (2023)	Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	Buku ajar pengantar dasar matematika yang terintegrasi nilai-nilai Islam menghasilkan produk yang layak dan sangat menarik untuk digunakan mahasiswa pada perkuliahan
Distrik et al. (2024)	<i>Jurnal Pendidikan IPA Indonesia</i>	Bahan ajar digital menggunakan <i>3D Pageflip Professional</i> dapat mengatasi permasalahan pemahaman konseptual dan meningkatkan literasi digital peserta didik
Anggreani & Syafdaningsih (2020)	<i>Jurnal Obsesi</i>	Substansi buku ajar berdasarkan teori matematika kurikulum 2013

Dari Tabel 1 maka dapat disimpulkan bahwa buku ajar yang dikembangkan dari hasil penelitian yang dimuat dalam beberapa artikel menunjukkan bahwa belum terdapat pengembangan pada buku ajar media pembelajaran matematika pada jenjang sekolah menengah. Sehingga hal ini sangat perlu dikembangkan agar terdapat referensi terkait media pembelajaran pada jenjang sekolah menengah.

Buku ajar yang telah dikembangkan akan melalui tahapan validasi oleh validator ahli dan dilakukan revisi berdasarkan saran dan kritik dari validator. Buku ajar akan diujicobakan pada kelompok terbatas yaitu pada 6 orang mahasiswa Tadris Matematika. Setelah melaksanakan uji coba

kelompok terbatas kemudian produk di revisi berdasarkan hasil angket kepraktisan yang telah diisi oleh mahasiswa. Selanjutnya produk akan siap diuji coba kepada kelompok besar yaitu sebanyak 20 orang mahasiswa yang mengambil mata kuliah media pembelajaran matematika. Data yang telah diperoleh akan dilakukan analisis data.

1. Analisis Kebutuhan

Angket analisis kebutuhan ini akan diisi oleh mahasiswa Tadris Matematika semesta V kelas A, mahasiswa yang mengambil mata kuliah media pembelajaran matematika di semester ini. Analisis yang akan dilakukan menggunakan *rating scale* dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Skor pengumpulan data}}{\text{Skor total}} \times 100\% \quad (1)$$

keterangan :

P = Angkat persentase

2. Analisis hasil Uji Validitas

Instrumen validasi oleh ahli materi, ahli Bahasa dan ahli media dilakukan dengan menggunakan angket yang berisi pertanyaan yang telah dirancang oleh peneliti. Pada angket ini menggunakan perhitungan *skala likert* dimana angka lima adalah berupa nilai tertinggi dan angka 1 merupakan nilai terendah pada angket. perhitungan angket ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{PS}{SM} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

NA = Nilai Akhir

PS = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimum

Tabel 2. Interval Persentase tingkat Kevalidan Produk

No.	Persentase	Penilaian
1	0%-20%	Tidak Valid
2	21%-40%	Kurang Valid
3	41%-60%	Cukup Valid
4	61%-80%	Valid
5	81%-100%	Sangat Valid

3. Analisis hasil Praktikalitas

Pada angket praktikalitas menggunakan penilaian dengan skala likert 1 sampai 5, Adapun untuk nilai 5 adalah nilai yang tertinggi dan angka 1 untuk nilai terendah. perhitungan persentase angket praktikalitas menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

K = Persentase Kelayakan

F = Jumlah keseluruhan jawaban responden

N = Skor tertinggi dalam angket

I = Jumlah pertanyaan dalam angket

R = Jumlah responden

Tabel 3. Kriteria Angket Dosen dan Respon Mahasiswa

Skor	Persentase	Kriteria
1	0%-20%	Tidak Praktis
2	21%-40%	Kurang Praktis
3	41%-60%	Cukup Praktis
4	61%-80%	Praktis
5	81%-100%	Sangat Praktis

Hasil dan Pembahasan

Hasil

1. Define

Pada tahap ini dilaksanakan agar menemukan akar masalah yang akan dikembangkan pada buku ajar media pembelajaran matematika untuk meningkatkan referensi mahasiswa tentang alat peraga matematika pada jenjang SMP/MTs dan SMA/MA. Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum, materi dan mahasiswa. Hasil dari analisis kurikulum menunjukkan kurikulum yang digunakan pada Tadris Matematika adalah kurikulum berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Mata kuliah media pembelajaran matematika memiliki bobot 2 SKS yang merupakan mata kuliah wajib yang pada mahasiswa semester ganjil (semester V) program studi Tadris Matematika. Adapun sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (sub CPMK) media pembelajaran matematika adalah mahasiswa mampu menjelaskan definisi dari media pembelajaran matematika, mahasiswa mampu menjelaskan karakteristik alat peraga matematika, mahasiswa mampu menciptakan alat peraga matematika untuk jenjang SMP/MTs dan SMA/MA.

Tahap selanjutnya sub CPMK dianalisis untuk materi pada buku ajar media pembelajaran matematika yang akan dikembangkan oleh peneliti. Materi pada buku ajar ini berisi tentang definisi media pembelajaran, karakteristik alat peraga matematika dan contoh alat peraga dimulai dari bahan sampai penggunaan alat peraga yang dilengkapi oleh foto dan video pada setiap alat peraga.

Hasil dari analisis mahasiswa adalah kurangnya ide dan kreativitas mahasiswa dalam membuat alat peraga matematika pada jenjang SMP/MTs dan SMA/MA. Terlihat saat mahasiswa diminta untuk membuat alat peraga matematika

Identifikasi pertama telah diketahui bahwa buku ajar media pembelajaran matematika hanya pada jenjang SD. Mahasiswa jadi tidak memperoleh referensi untuk alat peraga pada jenjang SMP/MTs dan SMA/MA sehingga mahasiswa tidak termotivasi untuk membuat alat peraga matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mahasiswa membutuhkan buku ajar untuk memuat berbagai macam alat peraga pada jenjang sekolah menengah.

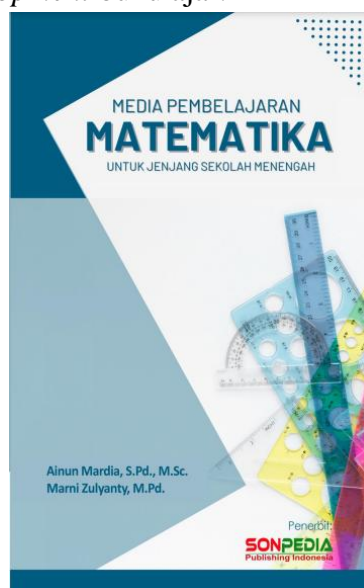
Tabel 4. Hasil Analisis Kebutuhan Mahasiswa

No.	Aspek	Jumlah (dari 20 orang)	Percentage (%)
1	Apakah dosen memiliki buku ajar alat peraga matematika untuk jenjang SMP/MTs dan SMA/MA		
	a. Ya	2	10%
	b. Tidak	18	90%
2	Apakah perlu buku ajar tentang alat peraga matematika?		
	a. Ya	19	95%
	b. Tidak	1	5%
3	Apakah perlu buku ajar media pembelajaran matematika yang dilengkapi cara pembuatan dan penggunaan?		
	A. Ya	17	85%
	B. Tidak	3	15%
4	Apakah Anda memerlukan buku ajar media pembelajaran matematika yang dilengkapi dengan video penggunaannya?		
	A. ya	16	80%
	B. tidak	4	20%
5	Setujukah jika dalam buku ajar media pembelajaran matematika menggunakan aplikasi 3D Pageflip Professional?		
	A. ya	18	90%
	B. tidak	2	10%

Berdasarkan Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa buku ajar media pembelajaran matematika yang dilengkapi dengan cara pembuatan dan penggunaan media sangat dibutuhkan oleh mahasiswa sebagai referensi mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah media pembelajaran matematika.

2. Design

Pada tahap analisis telah dihasilkan sebuah landasan untuk mendesain buku ajar. Langkah awal dalam mendesain buku ajar adalah dengan membuat *flowchart* (diagram alur), yaitu diagram yang menunjukkan langkah-langkah dalam pembuatan buku ajar. *Flowchart* ini akan digunakan sebagai tahapan sebelum pada proses *development* buku ajar.

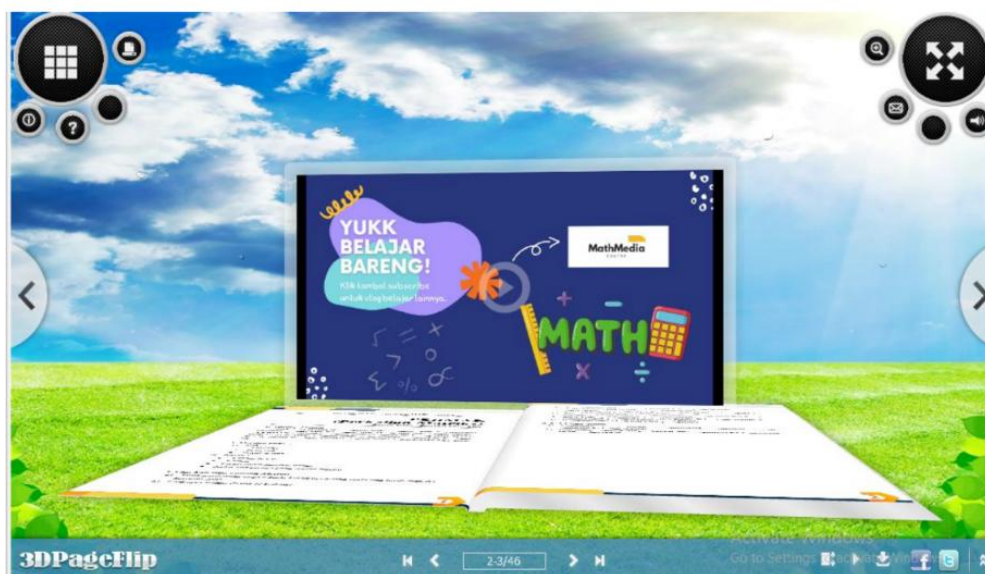


Gambar 1. Cover buku ajar

Pada tampilan sampul ini memuat informasi dari judul buku ajar, nama penulis, judul buku yang mencerminkan isi buku, dan penerbit. Dalam desain sampul buku ajar ini dibuat menarik dengan penuh warna agar lebih menarik perhatian pembaca.



Gambar 2. Tampilan Isi Buku



Gambar 3. Tampilan Buku Ajar Saat Membuka Video Alat Peraga Matematika dengan Menggunakan 3D Pageflip Professional

Tampilan pada buku ajar ini memuat berbagai macam informasi terkait dengan alat peraga yang disajikan dalam buku seperti deskripsi media, alat dan bahan, langkah-langkah penggunaan media, biaya pembuatan media, dan kelebihan dari alat peraga serta dilengkapi dengan video penggunaan dan foto alat peraga yang dapat dilihat dengan cara *scan* pada *barcode* yang terdapat dalam buku. Buku ajar yang lengkap seperti ini akan membantu mahasiswa untuk dapat menyiapkan alat peraga saat proses pembelajaran. Alat peraga yang ditampilkan juga merupakan hasil dari validasi desain

media pembelajaran matematika yang merupakan alat peraga yang sudah efisien dalam pembuatan dan praktis pada penggunaan

3. *Development*

Pada tahapan ini produk buku ajar akan divalidasi oleh validator yang sesuai dengan bidangnya masing-masing, Adapun validator pada buku ajar ini adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Validator Produk

No.	Nama validator	Bidang keahlian
1	Marni Zulyanty, M.Pd.	Materi
2	Fiqi Nurmanda Sari, M.Pd.	Bahasa
3	Akbarullah, M.Kom.	Media

Hasil dari validasi diperoleh bahwa buku ajar ini memperoleh hasil pada kategori “sangat valid” dengan persentase 85% karena nilai yang diperoleh berada pada interval 81%-100%. Sehingga diperoleh kesimpulan bahwa produk ini valid dan dapat diujicobakan. Pada bidang Bahasa diperoleh persentase sebesar 84% dengan kategori “sangat valid”. Pada bidang media diperoleh hasil persentase sebesar 88,3% dalam kategori “sangat valid”. Maka dapat disimpulkan dari ketiga validator bahwa produk buku ajar ini layak untuk diujicobakan baik pada kelompok terbatas atau kelompok besar.

Setelah melaksanakan tahapan validasi oleh tim validator maka Langkah selanjutnya adalah melaksanakan uji coba kelompok terbatas yang terdiri dari 2 orang dosen dan 6 orang mahasiswa untuk melihat tingkat kepraktisan buku ajar ini, Adapun hasil dari angket kepraktisan adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Penilaian Dosen Terhadap Buku Ajar

Nama Dosen	Skor	Persentase	Interpretasi
Hedia Rizki, M.Pd.	67	89,33%	Sangat Praktis
Dr. Yusmarni, M.Pd.	60	82%	Sangat Praktis

Hasil dari angket kepraktisan yang diisi oleh dosen yang mengampu mata kuliah media pembelajaran matematika diperoleh hasil bahwa buku ajar ini sangat praktis untuk digunakan pada mata kuliah media pembelajaran matematika di semester V.

Tabel 7. Hasil Penilaian Mahasiswa Terhadap Buku Ajar

No.	Aspek yang dinilai	Responden						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	Tampilan gambar, warna, animasi pada buku ajar menarik	4	4	5	5	5	4	27
2	Kesesuaian buku ajar dalam menjelaskan materi media pembelajaran matematika	4	4	5	4	5	4	26
3	Kejelasan buku ajar dalam menjelaskan materi media pembelajaran matematika sudah baik	5	5	5	4	5	5	29
4	Buku ajar menggunakan jenis dan ukuran <i>font</i> yang sesuai	4	4	5	4	4	3	24
5	Buku ajar mempermudah saya memahami konsep materi media pembelajaran matematika	5	5	5	5	4	5	29
6	Gambar dan video yang ditampilkan pada buku ajar memudahkan saya dalam memahami media pembelajaran matematika	4	4	5	4	4	5	26
7	Materi yang dikemas dalam buku ajar membuat saya mengerti akan materi media pembelajaran matematika	5	5	5	4	4	4	27
8	Gambar yang disajikan dalam buku ajar sesuai dengan materi yang dijelaskan	5	5	4	4	5	5	28
9	Petunjuk pengoperasian buku ajar mudah saya pahami	4	4	5	5	4	4	26
10	Bahasa yang digunakan dalam buku ajar jelas dan mudah dipahami	4	4	5	4	4	5	26
11	Kegiatan belajar menggunakan buku ajar menumbuhkan minat belajar	4	5	4	5	5	4	27
12	Setelah melihat buku ajar media pembelajaran matematika secara keseluruhan membuat saya termotivasi dan tertantang untuk	4	5	5	4	4	5	27

No.	Aspek yang dinilai	Responden						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
	mengerjakan tugas yang berkaitan dengan materi media pembelajaran matematika							
13	Buku ajar yang disajikan membuat saya tertarik mengikuti pembelajaran matematika materi media pembelajaran matematika	4	5	5	5	5	4	28
14	Buku ajar media pembelajaran matematika yang disajikan membuat saya tertarik untuk menggunakan secara mandiri di rumah	3	5	4	5	4	4	25
15	Buku ajar membuat belajar media pembelajaran matematika tidak membosankan	5	5	5	5	5	5	30
Jumlah								405
Persentase								90%
Kategori								Sangat Praktis

Dari Tabel 7 di atas maka dapat disimpulkan bahwa buku ajar yang sudah dikembangkan memperoleh hasil sangat praktis dengan persentase sebesar 90%. Sehingga buku ajar ini dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya adalah uji coba kelompok besar.

4. Disseminate

Pada tahapan ini buku ajar didiseminasikan pada kelompok besar sebanyak 20 mahasiswa semester V yang mengambil mata kuliah media pembelajaran matematika. Kemudian dilihat efek potensial dari buku tersebut terhadap perkuliahan media pembelajaran matematika melalui soal tes mengenai teori media pembelajaran matematika. Diperoleh hasil bahwa rata-rata mahasiswa memperoleh hasil tes 95 dapat disimpulkan mahasiswa memperoleh nilai di atas rata-rata.

Pembahasan

Produk yang dihasilkan adalah berupa buku ajar untuk perkuliahan media pembelajaran matematika. Pengembangan buku ajar melalui tahapan penelitian 4D yaitu *define*, *design*, *development*, dan *disseminate*. Buku ajar ini dikembangkan dalam dua bentuk yaitu dalam bentuk cetak dan bentuk *soft* yang berbantuan aplikasi 3D *Pageflip Professional*.

Buku ajar yang telah dikembangkan dan didiseminasikan berdasarkan hasil dari validasi oleh validator sesuai bidang keahliannya. Hasil dari validasi tersebut dibutuhkan untuk penelitian pengembangan, karena dari hasil validasi tersebut suatu produk dapat dikatakan valid atau tidak untuk digunakan pada tahapan uji coba (Astuti et al., 2021). Oleh karena itu peneliti melaksanakan validasi kepada 3 validator sesuai bidangnya yaitu bidang materi, Bahasa, dan media.

Proses validasi dengan ahli Materi, peneliti memperoleh saran agar menambahkan referensi tentang teori media pembelajaran matematika dan indikator media pembelajaran yang baik. Peneliti melaksanakan validasi ulang setelah melaksanakan revisi kemudian diperoleh hasil validasi 85% yang termasuk pada kategori sangat valid. Validasi pada bidang media diperoleh persentase 88,3% nilai ini termasuk dalam kategori sangat valid. Terakhir validasi dilaksanakan pada bidang Bahasa dan diperoleh hasil persentase sebesar 84%, nilai ini termasuk dalam interval 81%-100% yaitu dalam kategori sangat valid. Disimpulkan bahwa buku ajar yang dikembangkan sudah termasuk dalam kategori sangat valid dan buku ajar tersebut dapat diujicobakan pada kelompok terbatas dan kelompok besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Saputra et al. (2022) hasil respon baik dari validator akan menghasilkan produk yang termasuk dalam kategori valid dan sudah layak digunakan.

Hasil dari uji coba kelompok terbatas diperoleh hasil bahwa buku ajar yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat praktis dengan nilai 90% oleh 6 orang mahasiswa dan diperoleh hasil rata 96,7% dari 2 orang dosen yang mengampu mata kuliah media pembelajaran matematika.

Pada uji coba kelompok besar dengan 20 orang mahasiswa semester V yang mengambil mata kuliah media pembelajaran matematika diperoleh hasil rata-rata hasil tes yang mereka kerjakan memperoleh nilai 95, nilai ini mendeskripsikan bahwa rata-rata mahasiswa dapat memahami buku ajar yang dikembangkan dan mengeti akan teori yang terdapat pada buku ajar tersebut.

Simpulan dan Saran

Simpulan

Pengembangan buku ajar alat peraga matematika jenjang sekolah menengah sangat penting dilakukan untuk menambah referensi mahasiswa dalam mata kuliah media pembelajaran matematika. Buku juga dapat digunakan untuk guru-guru pada jenjang sekolah menengah agar menjadi tambahan pengetahuan tentang media pembelajaran matematika. Proses pengembangan buku ajar ini menggunakan model 4D. Hasil yang diperoleh adalah buku ajar yang menarik dan dibutuhkan oleh mahasiswa serta dosen yang mengampu mata kuliah media pembelajaran matematika. Tahapan selanjutnya akan dibahas pada artikel yang berbeda.

Saran

Penelitian pengembangan yang telah dilaksanakan adalah mengembangkan produk buku ajar media pembelajaran matematika untuk jenjang sekolah menengah. Peneliti menyarankan agar buku ajar ini dapat dimaksimalkan dalam perkuliahan media pembelajaran matematika baik dalam bentuk cetak atau pun dalam bentuk *soft file*. Buku ajar ini juga dapat menjadi referensi bagi pendidik untuk membuat media pembelajaran matematika. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya baik dari Dosen ataupun dari pendidik untuk dapat mengembangkan buku ajar media pembelajaran yang berfokus pada media digital sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi yang telah memberikan kepercayaan kepada peneliti untuk menerima dana hibah program penelitian tahun anggaran 2022 melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi sehingga oleh karena itu penelitian ini dapat berjalan dengan baik tanpa kendala.

Daftar Pustaka

- Abram, S. (2010). *Thinking about Ebooks. Multimedia and Internet at schools*. 17(3), 18–19.
- Anggreani, C., & Syafdaningsih, S. (2020). Pengembangan Buku Ajar Mata Kuliah Matematika pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 124–132. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.286>

- Astuti, V. D., Muthmainnah, R. N., & Rosiyanti, H. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Pokamath pada Materi Aljabar Kelas VII. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.24853/fbc.7.1.1-10>
- Azizah, S. N., Anas, A., Anditha, D., & Sujiwo, C. (2023). The influence of media implementation of Algebra Cartoon Books on the learning outcomes of class VII students at Junior High School Plus Darus Sholah Jember. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 6(4), 353–361. <https://doi.org/10.33122/ijtmer.v6i4.279>
- Daniel, D., & Woody, W. (2013). Etextbooks at what cost? Performance and Use electronic. *Computers and Education*, 62(2), 18–23.
- Darmayanti, R., Afifah, A., Ridho'i, A. V., & Nurmaltasari, D. (2023). Pizzaluv-Math: Analysis of Learning Media Needs to Make It Easy for Students to Learn the Limits of Trigonometric Functions. *Delta-Phi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 211–220. <https://doi.org/10.61650/dpjpgm.v1i3.201>
- Distrik, I. W., Ertikanto, C., Purwati, Y. S., Saregar, A., & Ab Rahman, N. F. (2024). Digital Problem-Based Worksheet With 3D Pageflip: An Effort to Address Conceptual Understanding Problems and Enhance Digital Literacy Skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 13(1), 116–127. <https://doi.org/10.15294/jpii.v13i1.48604>
- Fudin, A., & Purwandari, R. D. (2021). Implementation of E-Book Based on 3D Pageflip Professional to Improve Conceptual Understanding of Science for Elementary School Students. *DINAMIKA Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 13(2), 97–100. <https://doi.org/10.30595/Dinamika/v12i2>
- Hasbiyanti, H., & Khusnah, L. (2017). Penerapan Media E-book Berektensi EPUB untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa SMP pada Mata Pelajaran IPA. *Pena Sains*, 4(1), 1–5.
- Mbulu, J., & Suhartono. (2004). *Pengembangan Bahan Ajar*. Elang Mas.
- Nursupiamin, N., Badjeber, R., & Bagus, B. (2023). Development of an Introduction to Basic Mathematics Textbook Integrated with Islamic Values. *Al-Khwarizmi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 11(1), 83–102. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v11i1.3025>
- Rosida, R., Fadiawati, N., & Jalmo, T. (2017). Efektivitas Penggunaan Bahan Ajar E-Book Interaktif dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(1), 35–45.
- Rozy, A. F., & Anggana, Y. A. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Elektronika Berbasis 3D Pageflip pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika di SMK Negeri 1 Kediri. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 6(1), 1–7.
- Saputra, H., Octaria, D., & Isroqmi, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Pada Materi Turunan Fungsi. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 123–135. <https://doi.org/10.31316/jderivat.v9i2.4072>



- Sari, M., Murti, S. R., Habibi, M., Laswadi, L., & Rusliah, N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar E-Book Interaktif Berbantuan 3D Pageflip Profesional Pada Materi Aritmetika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 789–802. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.490>
- Sprague, N., & Hunter, B. (2008). Assessing E-books: Taking a Closer Look at E-book Statistics. *Library Collections, Acquisition, and Technical Service*, 32(3–4), 150–157.
- Yahfizham, Y., Siregar, T. J., & Richsan, A. A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Algoritma Pemrograman pada Program Studi Pendidikan Matematika. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 12(1), 71–83. <https://doi.org/10.30821/axiom.v12i1.14739>
- Yuzianah, D. (2023). Learning Interactive Media in Discrete Mathematics Course of the Development of Mobile Semester V Students. *Jurnal Eduscience (JES)*, 10(1), 299–309.