

**Pengembangan Media Pembelajaran *E-Comic* Literasi Matematika
pada Materi Bangun Datar Untuk Siswa Kelas IV
UPT SD Negeri 35 Tekolabbua**

Dinata¹, Latri², Raihan³

¹ Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Makassar

Email: townhall827@gmail.com

² Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Makassar

Email: latriaras@gmail.com

³ Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Makassar

Email: sitiraihan93@gmail.com

(Received: 15 April 2023; Reviewed: 19 April 2023; Revised: 10 Mei 2023; Accepted: 10 Juli 2023; Published: 30 Juli 2023)



©2020 –Pinisi Journal PGSD. This article open access licensi by

CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

ABSTRACT

This study is a research on the development of e-comic media of mathematics literacy as a learning media for elementary school students, which aims to produce and determine the feasibility of e-comic media of mathematics literacy as a learning media for elementary school students. This type of research is research and development (R & D) with a research design using the Allesi Throlip model. The data collection techniques used were material expert and media expert validation sheets, teacher and student response questionnaires and documentation techniques. The results of this study are first, this study produces products in the form of e-comic media for mathematics literacy on flat building material for grade IV elementary school students. Second, the results of the overall media feasibility study according to the criteria of the product qualification rating scale, namely the validation of material experts obtained very valid criteria. Media expert validation obtained very valid criteria. The results of teacher responses/responses obtained very valid criteria. Meanwhile, the results of student responses after the individual test, small group test, and large group test obtained each value with very valid criteria. With this research, further researchers can develop math literacy e-comic media that is more attractive to students.

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan media *e-comic* literasi matematika sebagai media pembelajaran pada siswa sekolah dasar bertujuan untuk menghasilkan dan mengetahui kelayakan media *e-comic* literasi matematika sebagai media pembelajaran pada siswa sekolah dasar. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau research and development (R & D) dengan desain penelitian menggunakan model Allesi Throlip. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi ahli materi dan ahli media, angket respon/tanggapan guru dan siswa serta teknik dokumentasi. Adapun hasil penelitian ini yaitu pertama penelitian ini menghasilkan produk berupa media *e-comic* literasi matematika materi bangun datar siswa kelas IV SD. Kedua, hasil penelitian kelayakan media secara keseluruhan sesuai kriteria skala penilaian kualifikasi produk yaitu pada validasi ahli materi memperoleh kriteria sangat valid. Validasi ahli media memperoleh kriteria sangat valid. Hasil tanggapan/respon guru memperoleh kriteria sangat valid. Sedangkan, hasil tanggapan/respon siswa setelah dilakukan uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji kelompok besar memperoleh masing-masing nilai dengan kriteria sangat valid. Dengan adanya penelitian ini, peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media *e-comic* literasi matematika yang lebih menarik bagi siswa.

Kata Kunci : media pembelajaran *e-comic*, literasi matematika siswa

PENDAHULUAN

Pendidikan abad 21 merupakan hal yang sangat penting untuk kehidupan. Pendidikan abad 21 menjadi salah satu penentu maju atau mundurnya peradaban suatu bangsa, Pembelajaran di abad 21 menuntut siswa untuk memiliki keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan dibidang teknologi, keterampilan pembelajaran, inovasi serta keterampilan hidup dan karir, media dan informasi. Media 1 dan informasi menjadi hal yang penting dalam pendidikan, dan salah satu cara untuk menguasai hal tersebut perlu adanya penguasaan literasi. Senada dengan hal itu, Undang-Undang No. 3 Tahun 2017 tentang sistem perbukuan Bab 1 Pasal 1 Nomor 4: Literasi adalah kemampuan untuk memaknai informasi secara kritis sehingga setiap orang dapat mengakses ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas hidupnya.

Penguasaan literasi merupakan suatu hal yang perlu ditingkatkan, karena menjadi indikator yang penting untuk meningkatkan prestasi generasi muda dalam mencapai kesuksesan dan bermanfaat dalam mewujudkan peran generasi muda dalam aspek membangun negara. Literasi tidak hanya tentang membaca dan menulis tetapi berawal dari kegiatan membaca dan menulis. Dari kegiatan membaca dan menulis itu akan tumbuh literasi-literasi yang lain. Salah satunya adalah dengan meningkatkan penguasaan literasi matematika.

Literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, mempekerjakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. ini mencakup konsep, prosedur, fakta, dan alat matematis untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Literasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika beserta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari dijadikan sebagai gambaran baik atau tidaknya kualitas pendidikan khusus untuk siswa usia wajib belajar Sekolah Dasar (SD). Menurut Kusumawardani (2018) Seseorang yang memiliki kemampuan literasi matematis akan menyadari dan memahami konsep matematika yang relevan dengan masalah yang dihadapinya sehari-hari. Masalah matematika yang sering dihadapi oleh siswa Sekolah Dasar (SD) adalah pemahaman bahasa matematika yang kurang dan kesulitan dalam karya persepsi visual.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di UPT SD Negeri 35 Tekolabbua Kecamatan Pangkajene Kabupaten Pangkep, ditemukan bahwa literasi matematika siswa mengenai pemahaman bahasa matematika yang rendah pada materi bangun datar. Berdasarkan hasil wawancara bersama guru mengungkapkan bahwa belum adanya inovasi untuk membuat media pembelajaran matematika yang menggunakan teknologi dengan materi bangun datar dan membutuhkan variasi mengajar berupa media pembelajaran. Selain itu, penggunaan media pembelajaran khususnya berbasis teknologi masih kurang digunakan sehingga pembelajaran masih kurang efektif dimana siswa terlihat lebih banyak bermain daripada yang fokus dengan materi pembelajaran. Potret pembelajaran matematika di kelas IV UPT SD Negeri 35 Tekolabbua Kecamatan Pangkajene Kabupaten Pangkep yang cenderung pasif. Situasi pembelajaran matematika tersebut memberikan tantangan tersendiri bagi guru untuk membuat siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran yaitu dengan merancang dan menggunakan metode dan media pembelajaran yang menarik. Berdasarkan latar belakang tersebut diperlupakan upaya untuk meningkatkan literasi matematika peserta didik, salah satunya yaitu menggunakan media pembelajaran.

Media pembelajaran memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, minat belajar, dan hasil belajar siswa. Menurut Tofanao (2018) media pembelajaran memiliki peranan penting dalam menunjang kualitas proses belajar mengajar di mana media pembelajaran mampu membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Banyak macam media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar serta hasil belajar siswa, salah satunya membuat media pembelajaran berupa komik elektronik atau e-comic.

Media E-Comic merupakan sebuah inovasi untuk membangkitkan dan meningkatkan hasil belajar siswa terhadap proses pembelajaran. Adapun kelebihan media pembelajaran berbasis komik menurut Prihandini (2022) Keunggulan dari pengembangan media e-comic antara lain dapat menghemat biaya pembuatan media, mudah dalam penyimpanan atau pengarsipannya, lebih praktis untuk dibawa-bawa dan lebih awet dibandingkan dengan media kertas. Senada dengan hal itu (Ntobuo, 2018, h.1) menyatakan bahwa Komik sebagai media pembelajaran merupakan alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan instruksional yang dapat berfungsi dengan baik sebagai media

pembelajaran komunikasi visual, dimana konteks pembelajaran mengacu pada proses komunikasi antara siswa dan sumber belajar.

Pengembangan e-comic telah menjadi bahan penelitian oleh (Idrianto, 2019) yang berjudul “Pengembangan e-comic Matematika Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Palopo” hasil dari penelitian ini menunjukkan media pembelajaran e-comic yang dihasilkan dinyatakan valid dengan presentase dari ahli materi sebesar 87%, ahli media 85%. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran memang layak dimanfaatkan sebagai media pelengkap dalam pembelajaran. Penelitian lainnya yaitu (Nuriza, 2018) yang berjudul Pengembangan E-Comic Sebagai Media Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kurikulum 2013 yang menunjukkan bahwa berdasarkan ahli materi, media dan juga guru multimedia yang dikembangkan dinyatakan valid setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil sebanyak 80,00% sehingga media ini dinyatakan Sangat layak.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu adanya penelitian tentang “Pengembangan Media Pembelajaran E-Comic Literasi Matematika pada Materi bangun datar untuk Siswa Kelas IV UPT SD Negeri 35 Tekolabbua”.

METODE

Penelitian ini termasuk kedalam jenis pengembangan atau yang bisa disebut dengan *research and development* (R & D). Pengembangan merupakan serangkaian dari beberapa unsur yang disusun secara bersama-sama untuk menghasilkan sebuah produk konkret baik berupa perangkat keras (*Hardware*) maupun perangkat lunak (*software*). Terdapat dua jenis model pengembangan yaitu model *procedural* dan model teoritik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model *procedural* karena model tersebut dianggap paling cocok dan paling sesuai dengan tujuan yang akan diraih yaitu membuat sebuah produk dan menguji kelayakan produk tersebut. Peneliti menggunakan model pengembangan Allesi Throlip karena lebih mudah dan dianggap paling sesuai dengan tujuan pengembangan. Subjek penelitian ini adalah 1 guru dan 30 siswa kelas IV UPT SD Negeri 35 Tekolabbua Kecamatan Pangkajene Kabupaten Pangkep yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 16 siswi perempuan. Teknik prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis kuantitatif deskriptif dan analisis kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tahap Planning (Perencanaan)

Perencanaan merupakan tahap awal dalam proses pengembangan produk dalam penelitian ini. Tahap perencanaan dilakukan sejak bulan April 2022. Adapun hasil yang diperoleh dari tahap perencanaan yaitu:

Menentukan Kebutuhan dan Tujuan

Analisis Urgensi

Kegiatan awal sebelum melakukan pengembangan media pembelajaran adalah analisis urgensi. Berdasarkan hasil studi pendahuluan awal yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Januari 2023. Studi pendahuluan awal dilakukan dengan mengamati proses pembelajaran, hasil ujian harian peserta didik, dan melakukan wawancara dengan guru kelas. Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut, ditemukan bahwa kemampuan literasi matematika peserta didik masih sangat kurang terutama pada materi bangun datar, belum adanya inovasi untuk membuat media pembelajaran matematika yang menggunakan teknologi dengan materi bangun datar dan membutuhkan variasi mengajar berupa media pembelajaran.

Analisis Solusi

Solusi yang bisa ditawarkan dari permasalahan tersebut yakni diperlukan media pembelajaran

yang tepat berbasis literasi matematika untuk menyampaikan materi bangun datar. Media yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah media pembelajaran e-comic literasi matematika. Adapun media pembelajaran dipilih karena berdasarkan penelitian (Idrianto, 2019; dan Nuriza, 2018). Media pembelajaran ini dianggap unggul karena dikemas dalam bentuk visual yang menarik serta penuh warna sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Hal ini juga sesuai dengan karakteristik belajar siswa Sekolah Dasar yang mencontoh, mengamati dan sangat tertarik dengan visual kartun.

Analisis Inovasi

Inovasi yang dilakukan yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran literasi matematika berupa media pembelajaran untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar pada materi bangun datar.

Perumusan Tujuan

Perumusan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai didasarkan pada kurikulum yang digunakan di SD Negeri 35 Tekolabbua yang mencakup Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), dan tujuan pembelajaran pada materi bangun datar.

Mengumpulkan Sumber

Setelah analisis kebutuhan dan tujuan lengkap, tahap selanjutnya yaitu mengumpulkan sumber yang menunjang pengembangan media pembelajaran interaktif. Adapun sumber referensi yang relevan untuk pengembangan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

Materi

Materi pembelajaran yang disajikan pada media pembelajaran disesuaikan dengan buku guru dengan materi bangun datar.

Gambar

Penambahan gambar-gambar terkait dengan materi pada media pembelajaran diperoleh dari www.freepik.com dan www.id.pinterest.com. Gambar digunakan untuk menghiasi tampilan sampul dan seluruh tampilan media pembelajaran.

Software

Media pembelajaran ini dikembangkan melalui *canva* yang bisa diakses melalui: <https://www.canva.com/>.

Menghasilkan Gagasan

Gagasan dapat diperoleh dari berbagai sumber, misalnya dari ahli materi maupun media, dosen, maupun teman sebelum memproduksi media pembelajaran, sehingga menghasilkan media pembelajaran yang menarik.

Design (rancangan)

Mendesain flowchart

Flowchart bertujuan untuk mempermudah proses pengembangan karena flowchart merupakan tahapan atau langkah-langkah pengembangan media. Flowchart dibuat untuk memudahkan pengerjaan saat masuk kedalam tahapan pengembangan dengan aplikasi Canva. Adapun isi Flowchart pengembangan media pembelajaran e-comic adalah sebagai berikut.

1. Halaman pembuka, pada halaman ini menampilkan judul produk dan terdapat tombol mulai.
2. Tombol mulai akan mengarah pada halaman pengenalan karakter dalam komik dan langsung menuju ke halaman utama.
3. Halaman utama berisi KD dan indikator, tujuan pembelajaran, komik dan profil pengembang.
4. KD dan indikator, pada halaman ini berisikan kompetensi dasar dan indikator dari materi pembelajaran.
5. Tujuan pembelajaran, pada halaman ini berisikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
6. Komik, pada halaman ini berisikan materi pembelajaran yang dikemas dalam bentuk komik.

7. Profil pengembang, pada halaman ini berisikan biodata singkat dari pengembang media pembelajaran.

Pada semua halaman diatas, terdapat tombol navigasi yang membantu pengguna untuk menjalankan media. Adapun tombol navigasinya yaitu home, next, back dan exit.

8. Tombol navigasi home, bertujuan untuk kembali pada menu utama dan halaman pembuka media pembelajaran.

9. Tombol navigasi next dan back, bertujuan untuk melanjutkan dan kembali pada halaman media pembelajaran,

10. Tombol navigasi exit, bertujuan untuk menutup tampilan produk atau keluar dari produk.

Mendesain Storyboard

Storyboard merupakan penggambaran hal-hal yang dituangkan di setiap halaman media pembelajaran ini. Storyboard ini sebagai gambaran visual awal dari media yang dikembangkan, yang meliputi tata letak, tampilan tombol, teks dan komponen lainnya. Storyboard dibuat untuk mempermudah memvisualisasi ide yang dimiliki agar lebih tertata. Storyboard dapat dilihat pada lampiran A.2.

Pengembangan (Development)

Memproduksi visual

Proses produksi visual berisi pengambilan gambar, teks serta menggabungkan seluruh instrument. Tahap awal yang dilakukan pada proses ini adalah pengambilan gambar melalui internet. Setelah seluruh bahan terkumpul, langkah terakhir adalah merangkaikan keseluruhan aspek sehingga menjadi sebuah materi yang utuh melalui aplikasi Canva.

Memprogram Materi

Berdasarkan sumber-sumber yang telah dikumpulkan sebelumnya, materi disusun kembali menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami, materi media ini meliputi teks dan gambar terkait materi pembelajaran.

Menyiapkan Komponen Pendukung

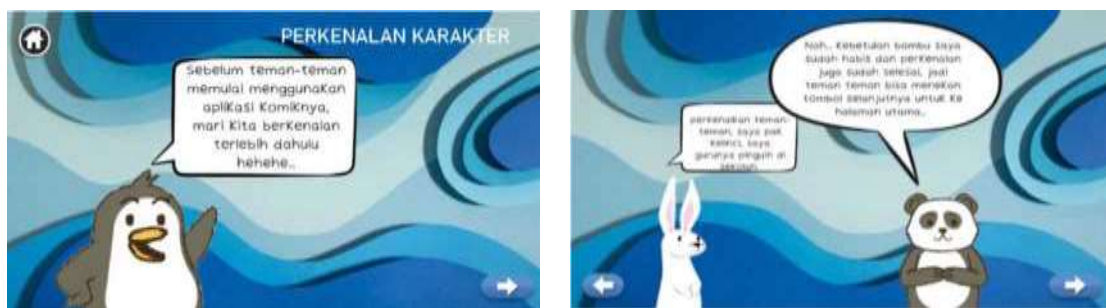
Pencapaian sebuah produk tidak terlepas dari program aplikasi yang dapat mendukung berjalannya media ini. Persiapan komponen pendukung disiapkan sejak media pembelajaran di produksi. Komponen pendukung yang digunakan untuk pengeditan media pembelajaran ini adalah aplikasi Canva dan Articulate Storyline 3. Setelah komponen lengkap, maka langkah selanjutnya adalah proses editing dan pembuatan halaman aplikasi sesuai dengan tuntutan storyboard. Pada proses editing, kegiatan yang dilakukan adalah pembuatan komik dengan menggabungkan teks dan gambar yang terbaik. Setelah proses editing selesai dilanjutkan dengan pembuatan halaman aplikasi, proses pembuatan halaman aplikasi dilakukan untuk menggabungkan gambar dan teks dengan halaman dan tombol yang telah diedit sebelumnya.

Produksi Media

Tahap produksi dimulai dengan menggabungkan seluruh bagian yang telah disiapkan menggunakan software website 2 apk builder pro. Proses pengembangan dengan website 2 apk builder pro lebih menekankan pada tampilan keseluruhan sehingga menjadi satu kesatuan media pembelajaran yang dapat digunakan. Proses pengembangan dengan website 2 apk builder pro berdasarkan pada flowchart yang telah disusun sebelumnya. Proses evaluasi terhadap pengembangan terus dilakukan tanpa henti sampai menghasilkan produk media pembelajaran yang layak untuk digunakan. Adapun beberapa model tampilan media pembelajaran adalah sebagai berikut.



Gambar 4.1 Desain Halaman Pembuka Media



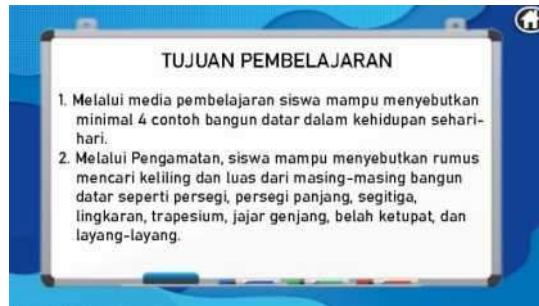
Gambar 4.2 Desain Perkenalan Karakter Media



Gambar 4.3 Desain Halaman Utama Media



Gambar 4.4 Desain KD dan Indikator Media



Gambar 4.5 Desain Tujuan Pembelajaran Media



Gambar 4.6 Desain Materi Media



Gambar 4.7 Desain Profil Pengembang Media

Mengevaluasi

Setelah menghasilkan produk berupa media pembelajaran, maka sebelum melakukan uji coba terlebih dahulu dilakukan validasi terhadap ahli media dan ahli materi serta melakukan revisi apabila ada saran dari para ahli. Setelah dilakukan revisi akhir, maka produk media pembelajaran layak digunakan.

Validasi Media Pembelajaran Literasi Matematika

Penentuan kelayakan media pembelajaran literasi matematika berdasarkan para ahli yaitu ahli media (Bapak Hamzah Pagarra, S.Kom., M.Pd), ahli materi dan angket (Ibu Rahmawati Patta, S.Si., M.Pd) dan guru kelas IV UPT SD Negeri 35 Tekolabbua (Ibu Jumadina, S.Pd) data yang di peroleh menunjukkan tingkat validasi kelayakan media pembelajaran. Berikut ini adalah hasil pengujian dari masing-masing validator.

Ahli Materi

Validasi ini dilakukan oleh seorang dosen PGSD yaitu ibu Rahmawati Patta, S.Si., M.Pd. Penilaian ini difokuskan pada aspek materi. Peneliti memberikan angket kepada validator dan validator akan menilai berdasarkan seluruh aspek. Adapun aspek yang dinilai adalah aspek kelayakan isi dan aspek bahasa dan tampilan. Hasil penilaian aspek materi dapat dilihat pada table 4.1 data hasil penilaian ahli materi.

Tabel 4.1 Data Hasil Penilaian Ahli Materi

Aspek yang dinilai	Penilaian	Kriteria
Kelayakan Isi Materi	88,63%	Sangat Valid
Kelayakan Penyajian	79,54%	Sangat Valid
Kelayakan Bahasa	78,12%	Sangat Valid
Jumlah	82,9%	Sangat Valid



Gambar 4.8 Hasil Validasi Ahli Materi

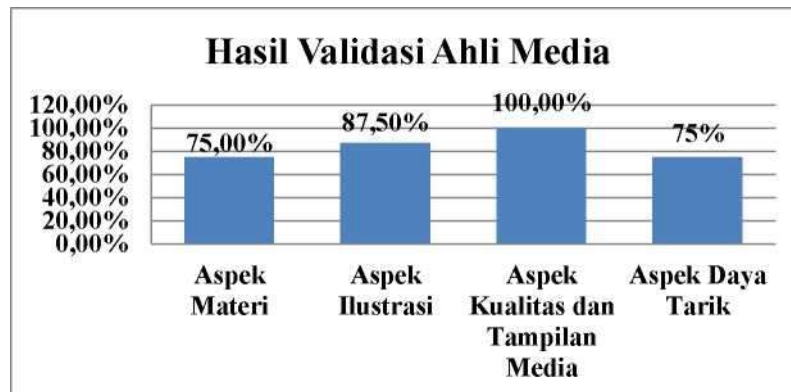
Gambar 4.8 tersebut merupakan hasil validasi materi yang telah dilakukan oleh ahli materi pada tiap-tiap aspek yang dinilai. Aspek kelayakan isi materi memperoleh skor 39 dengan skor maksimal 44, maka persentasenya= $39/44 \times 100\% = 88,63\%$ termasuk ke dalam kriteria sangat valid. Indikator kelayakan penyajian materi memperoleh skor 34 dengan skor maksimal 44, maka persentasenya= $35/44 \times 100\% = 79,54\%$ termasuk ke dalam kriteria sangat valid. Indikator kecakupan materi memperoleh skor 25 dengan skor maksimal 32, maka persentasenya = $25/32 \times 100\% = 78,12\%$ termasuk ke dalam kriteria sangat valid. Sehingga, jumlah keseluruhan termasuk persentase materi pada media pembelajaran e-comic literasi matematika yaitu 82,9% ke dalam kriteria sangat valid.

Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh bapak Hamzah Pagarra, S.Kom., M.Pd. selaku dosen Prodi PGSD Kampus Makassar di Universitas Negeri Makassar. Berikut ini merupakan hasil validasi oleh ahli media dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data Hasil Penilaian Ahli Media

Aspek yang dinilai	Penilaian	Kriteria
Aspek Materi	75%	Valid
Aspek Ilustrasi	87,5%	Sangat Valid
Aspek Kualitas dan Tampilan Media	100%	Sangat Valid
Aspek Daya Tarik	75%	Valid
Jumlah	84,3%	Sangat Valid



Gambar 4.9 Hasil Validasi Ahli Media

Gambar 4.9 tersebut merupakan hasil validasi media yang telah dilakukan oleh ahli media pada tiap-tiap aspek yang dinilai. Aspek materi memperoleh skor 9 dengan skor maksimal 12, maka persentasenya= $9/12 \times 100\% = 75\%$ termasuk ke dalam kriteria valid. Aspek Ilustrasi memperoleh skor 7 dengan skor maksimal 8, maka persentasenya= $7/8 \times 100\% = 87,5\%$ termasuk ke dalam kriteria sangat valid. Aspek Kualitas dan Tampilan Media memperoleh skor 8 dengan skor maksimal 8, maka persentasenya = $8/8 \times 100\% = 100\%$ termasuk ke dalam kriteria sangat valid. Aspek Kualitas dan Tampilan Media memperoleh skor 6 dengan skor maksimal 8, maka persentasenya = $6/8 \times 100\% = 75\%$ termasuk ke dalam kriteria valid. Sehingga, jumlah keseluruhan termasuk persentase materi pada media pembelajaran e-comic literasi matematika yaitu 84,3% ke dalam kriteria sangat valid.

Validasi Angket

Validasi ini dilakukan oleh seorang dosen PGSD yaitu ibu Rahmawati Patta, S.Si., M.Pd. Penilaian ini difokuskan pada aspek angket. Peneliti memberikan angket kepada validator dan validator akan menilai berdasarkan seluruh aspek. Adapun aspek yang dinilai adalah aspek kelayakan isi dan aspek bahasa dan tampilan. Hasil penilaian aspek angket dapat dilihat pada table 4.3 data hasil penilaian angket.

Tabel 4.3 Data Hasil Penilaian Angket

Aspek yang dinilai	Penilaian	Kriteria
Aspek Kejelasan	83,3%	Sangat Valid
Aspek Ketepatan	75%	Valid
Aspek Relevansi	75%	Valid
Aspek Kevalidan Isi	75%	Valid
Aspek Tidak Ada Bias	75%	Valid
Aspek Ketepatan Bahasa	75%	Valid
Jumlah	76,3%	Sangat Valid



Gambar 4.10 Hasil Validasi Angket

Gambar 4.10 tersebut merupakan hasil validasi angket pada tiap-tiap aspek yang dinilai. Aspek

kejelasan memperoleh skor 10 dengan skor maksimal 12, maka persentasenya = $10/12 \times 100\% = 83,3\%$ termasuk ke dalam kriteria sangat valid. Aspek ketepatan memperoleh skor 3 dengan skor maksimal 4, maka persentasenya = $3/4 \times 100\% = 75\%$ termasuk ke dalam kriteria valid. Aspek relevansi memperoleh skor 6 dengan skor maksimal 8, maka persentasenya = $6/8 \times 100\% = 75\%$ termasuk ke dalam kriteria valid. Aspek Kualitas validasi isi memperoleh skor 3 dengan skor maksimal 4, maka persentasenya = $3/4 \times 100\% = 75\%$ termasuk ke dalam kriteria valid. Aspek Kualitas tidak ada bias memperoleh skor 3 dengan skor maksimal 4, maka persentasenya = $3/4 \times 100\% = 75\%$ termasuk ke dalam kriteria valid. Aspek Kualitas ketepatan bahasa memperoleh skor 9 dengan skor maksimal 12, maka persentasenya = $9/12 \times 100\% = 75\%$ termasuk ke dalam kriteria valid. Sehingga, jumlah keseluruhan termasuk persentase angket pada media pembelajaran e-comic literasi matematika yaitu 76,3% ke dalam kriteria sangat valid.

Revisi Awal Produk

Setelah dilakukan pengujian terhadap para ahli materi dan juga ahli media. Maka dilakukan revisi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun perbaikan yang diberikan oleh ahli materi yaitu penambahan percakapan interaksi dalam e-comic literasi. Hal ini bertujuan untuk memberikan interaksi komik dan peserta didik. Sedangkan perbaikan yang diberikan oleh ahli media yaitu penambahan tombol home di tiap akhir halaman. Hal ini bertujuan agar memudahkan peserta didik kembali ke halaman utama dengan cepat, merubah latar pada halaman tujuan pembelajaran bertujuan untuk memperjelas tujuan pembelajaran.

Uji Coba Produk

Kelayakan dari Penilaian Siswa

Produk yang telah direvisi dan dinyatakan valid selanjutnya di uji cobakan pada peserta didik dan guru untuk melihat kualitas produk berdasarkan data kelayakan produk. Terdapat tiga uji coba yang dilakukan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba perorangan melibatkan 3 orang siswa, uji coba kelompok kecil melibatkan 8 orang siswa dan uji coba kelompok besar melibatkan 19 orang siswa yang di pilih secara acak. Penilaian dilakukan menggunakan angket dengan 4 skala, dengan ketentuan 1 apabila sangat tidak baik, 2 apabila tidak baik, 3 apabila baik dan 4 apabila sangat baik.

Uji coba perorangan dilakukan di kelas IV yang terdiri dari 3 orang siswa. Dalam uji coba ini, masing-masing siswa memberikan penilaian terhadap media pembelajaran e-comic. Hasil penilaian dapat dilihat pada lampiran D.7. Berdasarkan hasil akhir dari penilaian uji coba perorangan diperoleh nilai rata-rata sebesar 94,78% dengan kategori sangat layak. Sehingga produk yang dikembangkan dapat digunakan dan dilanjutkan dikelompok kecil.

Uji coba kelompok kecil dilakukan di kelas IV yang terdiri dari 8 orang siswa. Dalam uji coba ini, masing-masing siswa memberikan penilaian terhadap media pembelajaran e-comic. Hasil penilaian dapat dilihat pada lampiran D.7. Berdasarkan hasil akhir dari penilaian uji coba perorangan diperoleh nilai rata-rata sebesar 91,40% dengan kategori sangat layak. Sehingga produk yang dikembangkan dapat digunakan dan dilanjutkan dikelompok besar.

Uji coba kelompok besar dilakukan di kelas IV yang terdiri dari 19 orang siswa. Dalam uji coba ini, masing-masing siswa memberikan penilaian terhadap media pembelajaran e-comic. Hasil penilaian dapat dilihat pada lampiran D.7. Berdasarkan hasil akhir dari penilaian uji coba perorangan diperoleh nilai rata-rata sebesar 89,82% dengan kategori sangat layak. Sehingga produk yang dikembangkan dapat dalam proses belajar mandiri maupun berkelompok.

Kelayakan dari Penilaian Guru

Setelah melakukan uji coba pada kelompok kecil maupun kelompok besar, tahap selanjutnya adalah memberikan lembar penilaian pada guru wali kelas IV. Tujuannya agar guru dapat mengukur sejauh mana kelayakan produk media interaktif yang telah di uji cobakan pada siswa. Adapun aspek yang dinilai adalah aspek materi, aspek pemrograman, aspek kebahasaan dan aspek penyajian program. Berdasarkan penilaian wali kelas IV di peroleh nilai rata-rata sebesar 92,85% dengan kategori sangat layak.

Produk Akhir Media Pembelajaran

Berdasarkan hasil uji coba produk yang telah dilakukan di lapangan, maka dapat di simpulkan bahwa media pembelajaran literasi matematika dinyatakan valid dan layak untuk digunakan.

Pembahasan

Penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran E-Comic Literasi Matematika pada Materi Bangun Datar untuk siswa Kelas IV UPT SD Negeri 35 Tekolabbua” telah terlaksana pada bulan Januari sampai bulan Februari tahun 2023 dengan menggunakan jenis penelitian research and development (R & D) berupa model Alessi Throllip. Adapun langkah awal yang dilakukan oleh peneliti yaitu planning atau perencanaan. Tahap perencanaan penelitian ini terbagi atas empat yaitu meliputi analisis urgensi, analisis solusi, analisis inovasi dan perumusan tujuan. Analisis urgensi dimana peneliti telah melakukan analisis guru dan peserta didik kelas IV di UPT SD Negeri 35 Tekolabbua dengan mengidentifikasi beberapa permasalahan yang diperoleh seperti kemampuan literasi matematika peserta didik masih sangat kurang terutama pada materi bangun datar, belum adanya inovasi untuk membuat media pembelajaran matematika yang menggunakan teknologi dengan materi bangun datar dan membutuhkan variasi mengajar berupa media pembelajaran. Selanjutnya, melakukan analisis solusi dimana setelah melakukan analisis urgensi, solusi yang bisa ditawarkan dari permasalahan tersebut yakni diperlukan media pembelajaran yang tepat berbasis literasi matematika untuk menyampaikan materi bangun datar. Media yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah media pembelajaran e-comic literasi matematika. Adapun media pembelajaran e-comic literasi matematika dipilih karena berdasarkan penelitian (Idrianto, 2019; dan Nuriza, 2018). Media pembelajaran ini dianggap unggul karena dikemas dalam bentuk visual yang menarik serta penuh warna sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. Setelah menentukan analisis urgensi dan mendapatkan analisis solusi, selanjutnya melakukan analisis inovasi, dimana inovasi yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran literasi matematika berupa media pembelajaran e-comic untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar pada materi bangun datar. Selanjutnya, melakukan perumusan tujuan, dimana peneliti didasarkan pada kurikulum yang digunakan di SD Negeri 35 Tekolabbua yang mencakup Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), dan tujuan pembelajaran pada materi bangun datar.

Tahap kedua, peneliti melakukan design atau desain produk penelitian berupa media pembelajaran e-comic literasi matematika yang dimulai dari dengan proses pembuatan flowchart yang merupakan alur program media dari awal hingga akhir yang terdiri dari halaman pembuka atau start, pengenalan karakter, halaman utama atau home, KD dan indikator, tujuan pembelajaran, komik, profil pengembang dan keluar. Tahap selanjutnya adalah mendesain storyboard yang merupakan penyusunan grafik seperti sekumpulan ilustrasi atau gambar yang ditampilkan secara berurutan untuk tujuan visualisasi grafik bergerak atau urutan media interaktif. Setelah menentukan flowchart dan storyboard, selanjutnya yaitu tahap pengembangan.

Tahap ketiga yaitu development atau pengembangan. Desain produk menjadi pedoman dalam mengembangkan media e-comic literasi matematika. diawali dengan memproduksi visual yang meliputi pengambilan gambar, teks serta menggabungkan seluruh instrumen. Tahap awal yang dilakukan pada proses ini adalah pengambilan gambar seperti melalui pintrest.com dan freepik.com, pengambilan teks dan menggabungkan seluruh instrumen menggunakan aplikasi canva untuk membuat komik digital dan articulate storylane 3 untuk membuat halaman aplikasi. Setelah media pembelajaran tersusun maka media pembelajaran tersebut dikembangkan kembali menggunakan aplikasi website 2 apk builder pro untuk membuat halaman aplikasi yang berisi komik digital menjadi sebuah aplikasi yang bisa digunakan di android sesuai dengan flowchart yang telah dikembangkan sebelumnya. Setelah produk selesai dikembangkan, selanjutnya peneliti melakukan validasi terhadap ahli materi dan juga ahli media. Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan dengan ahli materi diperoleh presentase sebesar 82,9% sedangkan hasil validasi yang telah dilakukan dengan ahli media dan angket memperoleh presentase sebesar 84,3% dan 76,3%. Setelah melakukan validasi terhadap para ahli, selanjutnya peneliti melakukan revisi awal produk hingga produk dinyatakan valid. Setelah produk dinyatakan valid, selanjutnya peneliti melakukan uji coba produk pada perorangan, kelompok kecil dan kelompok besar. Hasil uji coba perorangan memperoleh nilai kelayakan sebesar 94,78%, hasil uji coba kelompok kecil memperoleh nilai kelayakan sebesar 91,40% dan hasil uji coba

kelompok besar memperoleh nilai kelayakan sebesar 89,82%. Sedangkan berdasarkan penilaian guru kelas IVA UPT SD Negeri 35 Tekolabbua diperoleh presentase masing-masing sebesar 92,85% dan dinilai sangat layak.

Hadirnya media pembelajaran e-comic diharapkan mampu menghadirkan suasana belajar yang menyenangkan dan mampu meningkatkan ketertarikan siswa. Adanya animasi, gambar, dan kemampuan media pembelajaran e-comic dapat meningkatkan minat belajar, sehingga dimungkinkan materi mudah dimengerti. Lebih lanjut bahwa produk media pembelajaran e-comic yang digunakan dalam pembelajaran kelas IV Sekolah Dasar berdampak positif bagi peserta didik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Media e-comic literasi matematika untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar dihasilkan melalui tiga tahapan. Setelah produk dikembangkan langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi dan melakukan validasi kepada para ahli dan terakhir melakukan uji coba di lapangan yaitu di UPT SD Negeri 35 Tekolabbua.

Berdasarkan aspek tampilan dan pemrograman yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, media e-comic berbasis literasi matematika berada pada kategori yang sangat layak. Sedangkan kelayakan produk berdasarkan hasil uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, kelompok besar dan juga penilaian guru multimedia dinyatakan sangat layak dan cocok digunakan sebagai sumber belajar bagi guru dan juga peserta didik baik secara perorangan maupun berkelompok.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian, diajukan beberapa saran yang perlu dipertimbangkan sebagai berikut :

11. Bagi kepala sekolah, diharapkan dapat dijadikan sebagai pertimbangan dan sarana dalam pelaksanaan pembelajaran dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.
12. Bagi guru, diharapkan dapat dijadikan salah satu media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.
13. Bagi siswa, diharapkan dapat menjadikan media e-comic berbasis literasi matematika menjadi salah satu media pembelajaran baik di sekolah maupun di rumah.
14. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dijadikan salah satu referensi dalam melakukan penelitian pengembangan serta dapat mengembangkan media e-comic berbasis literasi matematika ke tahap selanjutnya yaitu peningkatan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Kusumawardani, D. R. (2018). Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika. *Universitas Negeri Semarang*.
- Ntobuo, N. E., Arbie, A., & Amali, L. N. (2018). The Development of Gravity Comic Learning Media Based on Gorontalo Culture. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.
- Prihandini, R. M., & Siswati, B. H. (2022). Pendampingan Pendidik dalam Pengembangan E-Comic Tematik Berbasis Augmented Reality Terintegrasi dengan ICT di KKG Gugus 01 Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*.
- Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2017 tentang sistem perbukuan*
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*.