

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-COMIC
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI
SMPN 1 LEMBAH GUMANTI KABUPATEN SOLOK**

Habib Bisma Wibisana¹, Hamdunah², Hafizah Delyana³

¹²³Universitas PGRI Sumatera Barat

Habibbisma436@gmail.com¹, hamdunah12@gmail.com²,
hafizahdelyana01@gmail.com³

ABSTRACT

This research was motivated by the unavailability of innovative learning media such as digital-based E-Comics that can facilitate enjoyable and interactive learning. This study aims to develop an E-Comic-based learning media on the topic of System of Linear Equations in Two Variables (SPLDV) that is valid and practical for eighth-grade students of SMPN 1 Lembah Gumanti, Solok Regency. The research method used was Research and Development (R&D) with the ADDIE model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The instruments used included validation sheets and practicality sheets. Based on the results of data analysis, the validity of the media by media experts and material experts reached 93% with a very valid category. The practicality test by teachers obtained a score of 93% with a very practical category, while the practicality test by students reached 87% with a very practical category. It can be concluded that the developed E-Comic learning media is valid and practical for use in teaching the System of Linear Equations in Two Variables.

Keywords: Learning Media, E-Comic, System of Linear Equations in Two Variables

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum tersedia media pembelajaran inovatif seperti E-Comic yang berbasis digital, yang dapat memfasilitasi pembelajaran yang menyenangkan, dan interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis E-Comic pada materi SPLDV yang valid dan praktis bagi siswa kelas VIII SMPN 1 Lembah Gumanti Kabupaten Solok. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi dan lembar praktikalitas. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa validitas media oleh ahli media dan ahli materi mencapai 93% dengan kategori sangat valid. Uji praktikalitas oleh guru memperoleh nilai 93% dengan kategori sangat praktis, sedangkan praktikalitas oleh peserta didik mencapai 87% dengan kategori sangat praktis.

Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran E-Comic yang dikembangkan valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran materi SPLDV.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, E-Comic, SPLDV

A. Pendahuluan (12 pt dan Bold)

Matematika menjadi aspek yang melekat dalam rutinitas sehari-hari dan berbagai bidang keilmuan, serta menjadi pilar utama berbagai bidang keilmuan seperti sains, teknologi,

ekonomi, dan kecerdasan buatan (Johnson & Schneider, 2020). Pendidikan merupakan tonggak dasar seseorang dalam memahami dan menjalani kehidupan dan menjadi aspek mendasar yang sangat berpengaruh dalam dunia ini (Handayani et al., 2023). Pendidikan matematika memiliki peran strategis dalam membangun kapasitas diri sesuai tuntutan abad ke-21, seperti berpikir analitik, menyelesaikan masalah, berkolaborasi, dan berkomunikasi, yang menjadi dasar utama bagi siswa dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan dan tantangan di era globalisasi. Akan tetapi, hampir seluruh siswa yang merasa terkendala dalam proses penyelesaian soal matematika karena kesulitan ketika memahami soal dan menggunakan konsep yang telah dipelajarinya. Untuk memperkuat minat dan peran aktif siswa saat mengikuti pelajaran matematika, metode pembelajaran baru harus dikembangkan yang sesuai dengan karakteristik siswa (Nurhayati, 2017).

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan materi yang pengaplikasiannya sering kali kita temukan atau materi yang memiliki konsep lingkungan, sebagai contohnya dalam kegiatan ekonomi kita sehari-hari. Materi yang memiliki konsep lingkungan akan mudah diterapkan dalam proses belajar. Materi ini menuntut siswa untuk mampu memahami konsep aljabar, menganalisis hubungan antarvariabel, dan menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual. Berdasarkan hasil observasi awal di SMPN 1 Lembah Gumanti, siswa masih kesulitan memahami SPLDV karena pembelajaran didominasi metode ceramah tanpa didukung media visual yang menarik. Akibatnya, motivasi belajar rendah, siswa kurang aktif, dan pemahaman konsep menjadi lemah.

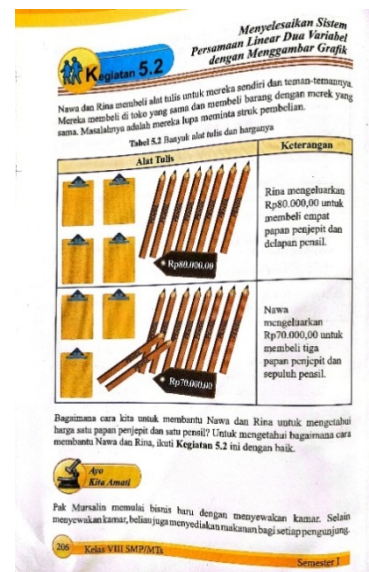
Kondisi ini bertentangan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran aktif, kontekstual, dan berbasis teknologi. Guru dituntut mampu mengembangkan media yang tidak hanya menyajikan konsep abstrak secara sederhana, tetapi juga dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa (Rahmawati & Retnawati, 2020).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1

Lembah Gumanti pada tanggal 28 Januari hingga 3 Februari 2025, diketahui bahwa sekolah ini telah menerapkan Kurikulum Merdeka yang menekankan peran aktif peserta didik dalam proses pembelajaran serta menuntut guru untuk lebih kreatif dalam menyampaikan materi. Namun, dalam pelaksanaannya, masih banyak guru yang mengandalkan metode pembelajaran konvensional dan tugas tertulis, tanpa didukung oleh media yang menarik atau interaktif. Akibatnya, keterlibatan siswa dalam proses belajar cenderung rendah. Hal ini terlihat dari kurangnya minat, antusiasme, dan partisipasi aktif siswa selama pembelajaran berlangsung. Siswa juga masih cenderung pasif ketika diberikan pertanyaan atau diajak berdiskusi.

Meskipun penggunaan teknologi seperti *smartphone* telah diatur, pemanfaatannya belum diarahkan secara optimal untuk keperluan belajar. Beberapa siswa masih menggunakannya di luar konteks pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang digunakan saat ini belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan dan karakteristik siswa dalam pembelajaran. Melihat kondisi tersebut, SMP Negeri 1 Lembah Gumanti memerlukan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakter peserta didik masa kini. Salah satu solusi yang tepat untuk menjawab kebutuhan tersebut adalah

pengembangan media E-Comic. *E-Comic* dinilai mampu menyajikan materi pembelajaran secara visual dan naratif, sehingga dapat meningkatkan minat belajar, memperkuat pemahaman konsep, serta mendorong partisipasi aktif siswa sesuai dengan semangat Kurikulum Merdeka



Gambar 1. Buku matematika
SPLDV kelas VIII

Berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa penyajian materi sudah bersifat tekstual dan visual. Meskipun konteks permasalahan yang diberikan cukup dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti pembelian alat tulis, namun siswa belum sepenuhnya mampu meningkatkan minat belajar siswa secara aktif dikarenakan buku tersebut kebanyakan berisi teks-teks dan bahasa yang baku. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran alternatif yang mampu menyampaikan materi SPLDV secara

lebih menyenangkan dan mudah dipahami.

Berdasarkan wawancara dengan guru dan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Lembah Gumanti, ditemukan bahwa proses pembelajaran matematika belum memanfaatkan media yang inovatif dan interaktif. Guru masih mengandalkan buku cetak, LKPD, dan PPT, yang dinilai kurang efektif dalam membantu pemahaman siswa, khususnya pada materi SPLDV. Siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika dan menyatakan bahwa pembelajaran kurang menarik karena minimnya penggunaan media visual. Mereka menunjukkan minat lebih terhadap media pembelajaran yang melibatkan unsur visual dan cerita, seperti komik. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran berbasis *E-Comic* untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa.

Salah satu inovasi media yang dapat digunakan adalah komik digital atau *E-Comic*. Komik memiliki daya tarik visual dan narasi yang sederhana sehingga dapat membantu siswa memahami konsep abstrak melalui cerita kontekstual. Penelitian Hanifa dkk. (2023) membuktikan bahwa media komik dapat meningkatkan keterlibatan siswa, sedangkan penelitian Sakinah & Hendriana (2022) menunjukkan bahwa *E-Comic* efektif dalam pembelajaran SPLDV.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran *E-Comic* pada materi SPLDV dengan tujuan menghasilkan produk yang valid, praktis, dan berpotensi digunakan secara luas oleh guru maupun siswa.

B. Metode Penelitian (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ini dipilih karena bersifat sistematis, sederhana, serta memungkinkan peneliti melakukan revisi di setiap tahap, sehingga produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Dalam penelitian ini tahap evaluasi dilakukan secara formatif, sehingga pengembangan hanya sampai pada uji validitas dan praktikalitas.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan (Huruf 12 dan Ditebalkan)

A. Hasil Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&D) dengan produk yang dikembangkan adalah bahan

ajar berupa *E-Comic*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE, dengan tahapan Analisis (Analysis), Desain (Design), Pengembangan (Development), Pelaksanaan (Implementation) dan Evaluasi (Evaluation). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil penelitian sebagai berikut :

1. Analisis (Analysis)

Tahap pertama penelitian ini adalah analisis. Pada tahap ini dilakukan analisis alur tujuan pembelajaran, analisis buku teks, analisis media pembelajaran, analisis karakteristik peserta didik, dan analisis respon peserta didik terhadap proses pembelajaran. Hasil yang diperoleh pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis Alur Tujuan Pembelajaran

Hasil analisis ATP adalah materi yang disajikan pada ATP sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik. Urutan materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Berdasarkan analisis ATP, maka materi yang dikembangkan dalam *E-Comic* sesuai dengan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang terdapat dalam ATP. (Lampiran 2 halaman 68)

b. Analisis Buku Teks

Berdasarkan analisis buku teks diperoleh hasil bahwasanya materi yang disajikan pada buku teks sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan sudah lengkap, namun gambar pada buku belum lengkap, dan cover buku yang kurang menarik, serta bahasa yang baku membuat peserta didik kurang tertarik dengan materi yang disampaikan. (Lampiran 3

halaman 71)

c. Analisis Media Pembelajaran

Hasil analisis media pembelajaran yang digunakan di sekolah menunjukkan bahwa media yang tersedia saat ini masih didominasi oleh buku teks dan PPT. Meskipun media tersebut mudah diakses, namun dinilai kurang menarik bagi peserta didik. Dari segi kesesuaian dengan kurikulum, media pembelajaran yang digunakan sudah sesuai, tetapi belum sepenuhnya menggunakan metode yang variatif dan inovatif. Penyampaian materi dalam media pembelajaran juga masih bersifat monoton karena lebih banyak berisi teks tanpa interaktivitas, sehingga peserta didik merasa kesulitan dalam memahami materi. Selain itu, daya tarik media yang ada masih rendah, terutama karena minimnya visualisasi pendukung yang dapat membantu peserta didik memahami konsep-

konsep matematika yang abstrak.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa diperlukan pengembangan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, serta mampu menyajikan materi dengan visualisasi yang mendukung. Oleh karena itu, pengembangan e-komik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menjadi alternatif yang relevan untuk meningkatkan minat, pemahaman, dan hasil belajar peserta didik. (Lampiran 8 halaman 76)

d. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Berdasarkan analisis karakteristik peserta didik kelas VIII, jumlah peserta didik pada tiap kelas bervariasi antara 27–31 orang. Sebagian besar peserta didik telah memiliki smartphone sehingga mendukung akses terhadap bahan belajar. Prestasi belajar matematika masih tergolong rendah, dengan

hampir setengah peserta didik belum mencapai ketuntasan. Tingkat intelegensi peserta didik cukup beragam, sesuai dengan masalah atau pengetahuan yang diberikan. Adapun harapan peserta didik adalah agar proses pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan dapat meningkatkan hasil belajar. (Lampiran 9 halaman 77)

e. Analisis Respon Peserta Didik

Terhadap Proses Pembelajaran

Hasil angket menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar peserta didik menyukai matematika, banyak yang masih kesulitan memahami materi SPLDV dan menilai materi tersebut sulit. Sebagian besar peserta didik hanya memiliki buku pegangan tanpa tambahan lain, sementara pendidik umumnya sudah menggunakan media. Namun, mayoritas peserta didik merasa masih membutuhkan

media tambahan, dan seluruhnya belum pernah menggunakan *E-Comic*, meski lebih menyukai media penuh gambar dan berwarna. Menariknya, 94,8% siswa sangat tertarik belajar SPLDV menggunakan *E-Comic*, sehingga media ini relevan untuk dikembangkan. (Lampiran 14 halaman 83)

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti mengembangkan *E-Comic* agar dapat mempermudah peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan membuat peserta didik lebih tertarik terhadap pembelajaran. *E-Comic* ini menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami materi serta praktis karena bisa diakses kapanpun dan dimanapun.

2. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan produk yang akan

dikembangkan, yaitu media pembelajaran berupa *E-Comic*. Kerangka *E-Comic* meliputi cover, petunjuk penggunaan, halaman chapter, pengenalan tokoh, dan isi cerita

a. Cover *E-Comic*

Pada halaman cover memuat unsur-unsur *E-Comic* yaitu terdapat judul *E-Comic*, penulis. Tampilan cover dapat dilihat pada Gambar 7 berikut :

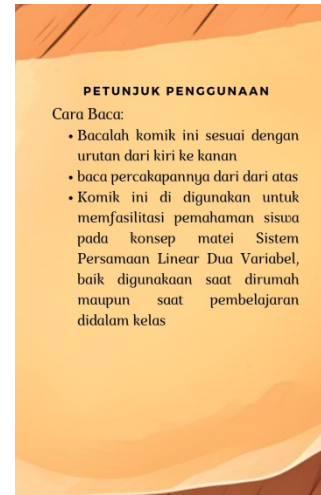


Gambar 2. Cover *E-Comic*.

b. Petunjuk Penggunaan *E-Comic*

Halaman ini bertujuan untuk memberikan arahan kepada peserta didik tentang cara penggunaan *E-Comic*. Tampilan halaman petunjuk

penggunaan *E-Comic* dapat dilihat pada Gambar 8 berikut :



Gambar 3. Petunjuk penggunaan *E-Comic*

c. Halaman *Chapter*

Halaman *chapter* berfungsi untuk memberikan arahan kepada peserta didik mengenai isi serta alur yang akan dipelajari. Dapat dilihat pada gambar 9 berikut:



Gambar 4. Halaman *Chapter*

d. **Pengenalan Tokoh**

Halaman ini bertujuan untuk memperkenalkan tokoh *E-Comic* kepada peserta didik. Tampilan pengenalan tokoh dapat dilihat pada Gambar 10 berikut :



Gambar 5. Pengenalan Tokoh

e. **Isi *E-Comic***

Isi cerita merupakan bagian utama dari *E-Comic* yang memuat alur narasi sekaligus penyajian materi pembelajaran. Dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 6. Isi Cerita

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan dilakukan setelah rancangan awal media pembelajaran berupa *E-Comic* materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) selesai disusun. Pada tahap ini, produk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakan sebelum digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi, diperoleh rata-rata nilai akhir sebesar 93% dengan kategori sangat valid, sehingga media dinyatakan layak untuk digunakan.

Tabel 1. Validitas media pembelajaran *E-Comic* oleh

validator		digunakan komunikatif, sederhana, serasi dan sesuai dengan karakteristik peserta didik SMP.			
No	Aspek Yang Diamati	Validator (%)		Nilai Akhir	Kategori
		1	2		
1	Kelayakan Isi	88%	-	88%	Sangat Valid
2	Penyajian	90%	-	90%	Sangat Valid
3	Kebahasaan	100%	-	100%	Sangat Valid
4	Ukuran Kulit <i>E-Comic</i>	-	100%	100%	Sangat Valid
5	Desain Kulit <i>E-Comic</i>	-	90%	90%	Sangat Valid
6	Desain Isi <i>E-Comic</i>	-	89%	89%	Sangat Valid
	Nilai Akhir <i>E-Comic</i>			93%	Sangat Valid

Secara rinci, aspek kelayakan isi memperoleh nilai 88% dengan kategori sangat valid, yang menunjukkan bahwa materi dalam *E-Comic* sesuai dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran SPLDV. Aspek penyajian memperoleh nilai 90% dengan kategori sangat valid, menandakan bahwa alur penyampaian materi sudah sistematis dan mudah dipahami oleh siswa. Aspek kebahasaan memperoleh nilai 100% dengan kategori sangat valid. Hal ini membuktikan bahwa bahasa yang

memperoleh nilai 90% dengan kategori sangat valid, yang berarti sampul komik cukup menarik dan representatif. Untuk desain isi *E-Comic*, diperoleh nilai 89% dengan kategori sangat valid, menunjukkan bahwa tata letak, font, dan kombinasi warna sudah baik meskipun masih ada saran perbaikan kecil.

Dengan demikian, hasil validasi membuktikan bahwa media pembelajaran *E-Comic* SPLDV sangat valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Produk ini tidak hanya memenuhi aspek isi dan

penyajian, tetapi juga menarik secara visual dan komunikatif, sehingga berpotensi meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa dalam mempelajari materi SPLDV.

4. Tahap Implementasi (Implementation)

Tahap ini adalah lanjutan dari tahap pengembangan. Pada tahap ini media yang telah dikembangkan setelah melakukan revisi. Media pembelajaran *E-Comic* yang telah dikembangkan diimplementasikan pada situasi yang nyata yaitu kelas. Praktikalitas uji coba kelompok kecil bahan ajar media pembelajaran *E-Comic* yang dinilai dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 2. Praktikalitas media pembelajaran E-Comic oleh Guru

N o	Aspek Yang Dinilai	Nilai Akhir (%)	Kategori
1	Kelayakan isi	94	Sangat Praktis
2	Penyajian	87	Sangat Praktis
3	Kebahasaa n	90	Sangat Praktis
4	Kegrafikaan	100	Sangat

			Praktis
Nilai Praktikalitas Media Pembelajaran E-Comic oleh Guru		93	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil penilaian praktikalitas media pembelajaran *E-Comic* oleh guru yang disajikan pada Tabel 14, diperoleh nilai akhir sebesar 93% dengan kategori Sangat Praktis. (Lampiran 25 halaman 109)

Tabel 3. Praktikalitas media pembelajaran E-Comic oleh Peserta Didik

N O	Aspek Yang Dinilai	Nilai Akhir (%)	Kategori
1	Kelayakan isi	88	Sangat Praktis
2	Penyajian	89	Sangat Praktis
3	Kebahasaa n	83	Sangat Praktis
4	Kegrafikaa n	87	Sangat Praktis
Nilai Praktikalitas Media Pembelajaran E-Comic oleh Peserta Didik		87	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 15, hasil penilaian praktikalitas media pembelajaran *E-Comic* oleh peserta didik menunjukkan bahwa media ini termasuk dalam kategori **Sangat Praktis**, dengan nilai akhir sebesar **87%**. (Lampiran 27 halaman 113)

Setelah pendidik dan peserta didik diberikan angket praktikalitas *E-Comic*, selanjutnya dilakukan wawancara kepada pendidik dan 3 orang peserta didik agar dapat mengetahui bagaimana pendapat dan tanggapannya terhadap praktikalitas *E-Comic* yang telah dikembangkan. Berdasarkan hasil wawancara, baik pendidik maupun peserta didik menilai bahwa media pembelajaran *E-Comic* sangat praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Pendidik menyatakan bahwa *E-Comic* memiliki petunjuk penggunaan yang jelas, materi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, tersusun secara sistematis, dan

dapat digunakan sebagai bahan ajar pendamping buku cetak. Sementara itu, peserta didik merasa *E-Comic* membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah, meningkatkan keaktifan belajar, serta menggunakan bahasa yang mudah dipahami. Dengan demikian, *E-Comic* dinilai praktis digunakan dalam pembelajaran.

5. Evaluasi (Evaluation)

Tahap terakhir yang dilakukan dalam penelitian pengembangan media pembelajaran *E-Comic* pada materi sistem persamaan linear dua variable adalah tahap evaluasi. Tahap ini peneliti melakukan evaluasi sumatif dan evaluasi formatif yang bertujuan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan Media Pembelajaran *E-Comic* pada materi sistem persamaan linear dua variable. Evaluasi dilakukan pada setiap sebelumnya.

Pada tahap analisis (*Analyze*) peneliti melakukan evaluasi oleh peneliti sendiri seperti menganalisis rekapitulasi angket karakteristik siswa, menganalisis buku teks, membaca hasil penelitian relevan, dan menganalisis kebutuhan peserta didik. Pada tahapan desain (*Design*) peneliti juga melakukan evaluasi oleh peneliti yaitu memperbaiki rancangan yang telah dibuat di awal.

Pada tahapan pengembangan (*Development*) peneliti mengevaluasi atau revisi berupa perbaikan atau revisi *E-Comic* berdasarkan saran yang diberikan validator saat proses validasi. Saran dan perbaikan pada aspek kelayakan isi dilakukan perbaikan untuk menyajikan permasalahan yang relevan dengan kenyataan yang dialami peserta didik. Pada aspek penyajian, dilakukan perbaikan pada ilustrasi setiap panel *E-Comic*. Pada aspek bahasa terdapat saran untuk

memperhatikan kembali bahasa yang menarik dan mudah dipahami peserta didik. Pada tahap ukuran *E-Comic* tidak ada perbaikan, tetapi pada tahap desain kulit *E-Comic* dilakukan perbaikan jenis huruf pada cover, dan ukuran huruf di setiap percakapan pada *E-Comic*. Pada desain isi kulit *E-Comic* dilakukan perbaikan pada jenis huruf yang digunakan. Kemudian pada tahapan pengembangan masih melakukan evaluasi berupa ahli materi dan ahli media untuk menguji kevalidan dan dapat melanjutkan ke tahapan berikutnya.

Pada tahap Implementasi (*Implementation*) peneliti melakukan evaluasi berdasarkan pengamatan peneliti saat uji coba produk dan menganalisis hasil rekapitulasi dari angket praktikalitas yang diberikan kepada pendidik dan peserta didik. Media *E-Comic* pada sistem persamaan linear dua variabel di

SMPN 1 Lembah Gumanti Kabupaten Solok yang telah teruji kevalidan dan kepraktisannya, serta telah dilakukan evaluasi untuk penyempurnakan media *E-Comic*, maka dihasilkan media *E-Comic* yang layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran.

B. Pembahasan

E-Comic pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang dilakukan melalui tahapan pengembangan model ADDIE sehingga *E-Comic* yang di desain memenuhi kriteria kualitas produk dari segi valid dan praktis.

1. Validitas *E-Comic*

Kevalidan *E-Comic* dinilai berdasarkan angket validasi materi dan media. Angket diberikan kepada tim ahli. Untuk pengisian angket validasi materi dinilai berdasarkan beberapa aspek yaitu aspek tampilan, aspek kemudahan penggunaan dan aspek kelayakan isi,

aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan bahasa dan aspek kelayakan tampilan. Pada tahap validasi *E-Comic*, validator memberikan saran-saran untuk memperbaiki *E-Comic* yang dirancang. Berikut saran yang diberikan oleh validator.

a. Ahli Media

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media, terdapat beberapa saran perbaikan yang difokuskan pada aspek desain visual dan keterbacaan dalam *E-Comic*.

1. Desain isi *E-Comic*

Pada desain *cover* validator memberikan beberapa catatan penting. Validator menyarankan agar font dan judul pada *cover* diganti dengan jenis huruf yang lebih menarik, profesional, dan mudah dibaca. Font yang digunakan sebelumnya dinilai kurang cocok dari segi estetika dan keterbacaan. Selain

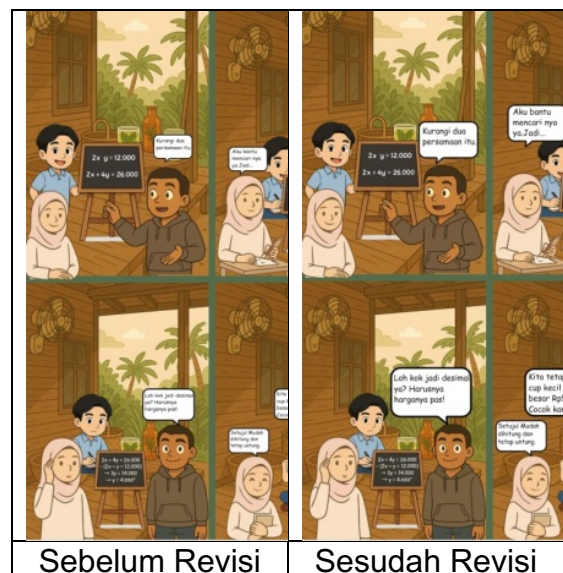
itu, validator juga menekankan pentingnya memperbaiki kontras antara warna latar belakang dan warna tulisan pada judul, agar teks dapat terlihat lebih jelas dan tidak menyatu dengan background. Berikut adalah hasil revisi nya:



Gambar 7. hasil revisi Cover Oleh Ahli Media

Terlihat pada gambar 12, sebelum direvisi warna *background* dan warna tulisan kurang cocok, dengan mengikuti saran dari validator maka bentuk *background*, warna dan tulisan diganti dengan yang lebih cocok agar siswa lebih tertarik dengan media pembelajaran.

Terakhir, validator juga merekomendasikan untuk memperbesar ukuran font, baik pada narasi maupun dialog, agar teks lebih mudah dibaca oleh pembaca, khususnya pada perangkat dengan ukuran layar kecil. Berikut adalah hasil revisi:



Gambar 8. Hasil Revisi Balon Percakapan Oleh Ahli Media

Terlihat pada gambar 13, sebelum balon percakapan sulit dibaca sehingga harus di zoom terlebih dahulu, dengan mengikuti saran dari validator ukuran balon percakapan di perbesar sesuai standar penulisan komik.

b. Ahli Materi

1. Penyajian

Pada saat proses validasi materi, pembimbing memberikan beberapa masukan yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan kualitas *E-Comic*. Meskipun secara keseluruhan aspek kelayakan isi dan kebahasaan dinyatakan telah memenuhi kriteria dan tidak memerlukan perbaikan, terdapat beberapa saran penting yang berhubungan dengan aspek penyajian.

Pertama, pembimbing menyarankan untuk mengganti judul dan tema cerita agar lebih menarik, relevan, dan mencerminkan isi cerita secara keseluruhan. Judul yang tepat dinilai dapat meningkatkan minat baca siswa dan memberikan gambaran awal tentang alur cerita yang akan disampaikan.



Gambar 9. Hasil Revisi Isi *E-Comic* Oleh Ahli Materi

Pada Gambar 14. validator ahli materi menyarankan untuk merubah judul dan tema cerita menjadi ke permasalahan yang di alami anak SMP zaman sekarang. Sesuai saran ahli materi maka penulis merubah judul dan cover pada *E-Comic*.

Kedua, disarankan untuk memvariasikan gambar dalam *E-Comic*. Hal ini bertujuan agar tampilan visual lebih dinamis dan tidak monoton, serta mampu menggambarkan situasi atau emosi tokoh dengan lebih jelas. Variasi gambar juga penting untuk

menyesuaikan dengan perubahan alur cerita dan konteks dialog. Berikut adalah hasil sebelum dan sesudah revisi:



**Gambar 10. Hasil Revisi *E-Comic*
Oleh Ahli Materi**

Pada Gambar 15. Validator menyarankan mengganti sudut pandang secara bergantian dalam beberapa bagian cerita. Penggunaan POV yang bervariasi dapat menciptakan efek naratif yang lebih hidup, membantu pembaca

memahami cerita dari perspektif yang berbeda, serta meningkatkan kedalaman karakter dan situasi

Dengan melakukan revisi sesuai arahan pembimbing, *E-Comic* diharapkan dapat lebih optimal dari segi penyajian, baik secara visual maupun naratif, sehingga mampu menarik perhatian siswa dan mendukung proses pembelajaran secara efektif.

2. Praktikalitas *E-Comic*

Setelah dilakukan evaluasi dari pendidik dan peserta didik diperoleh hasil dengan kategori sangat praktis. Selanjutnya dilakukan evaluasi kelompok kecil oleh 21 orang peserta didik yang terdiri dari 1 orang berkemampuan tinggi, 1 orang berkemampuan sedang dan 1 orang berkemampuan rendah per masing-masing kelas. Evaluasi kelompok kecil dilakukan pada waktu bersamaan. Pertama peserta didik dikumpulkan di satu kelas. Setelah itu

peserta didik diberikan link *E-Comic*. Peserta didik diminta untuk membaca *E-Comic*. Dalam proses pengerjaan akan dibimbing sampai peserta didik selesai membaca *E-Comic*. Selanjutnya peserta didik diberikan angket secara individu dan diarahkan untuk mengisi angket sesuai dengan *E-Comic* yang sudah dibaca.

Berdasarkan penilaian dari angket praktikalitas *E-Comic* oleh peserta didik kelompok kecil, peserta didik memberikan respon yang baik dan positif terutama ketika memberikan penilaian terhadap bahan ajar *E-Comic* yang diberikan. Hasil presentasi diperoleh sebesar 87% dengan kategori sangat praktis. Dapat disimpulkan *E-Comic* yang didesain dikatakan praktis sebagai bahan ajar matematika bagi pendidik maupun bagi peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmaidi, & Dewi. (2014). Pengaruh Pembelajaran Savi Berbasis Media Simulasi.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Gravemeijer, K., Stephan, M., Julie, C., Lin, F. L., & Ohtani, M. (2017). What Mathematics Education May Prepare Students for the Society of the Future? *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15, 105–123.
<https://doi.org/10.1007/s10763-017-9814-6>
- Handayani, F., Fitria, Y., Ahmad, S., & Zen, Z. (2023). Development of E-Module Based on Problem Based Learning Assisted with Scratch Applications to Improve Students Computational Thinking Skills. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 9(2), 456.
<https://doi.org/10.33394/jk.v9i2.7790>
- Hanifa, S. A., Novita, L., & Gani, R. A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar *E-COMIC* Menggunakan Web Pixton Pada Tema 3 Materi Sistem Pencernaan Manusia. *Jurnal Sains dan Teknologi*,
<https://doi.org/10.55338/sainte.k.v5i2.1738>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi*

- Pendidikan Agama Islam (JIPAI), 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Nurhayati, N. (2017). Pengembangan Perangkat Bahan Ajar pada Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(2), 121. <https://doi.org/10.24853/fbc.3.2.121-136>
- Rachmawati, N., Marilnil, A., Nafilah, M., & Nurasilah, II. (2022). Projelk Pelnguatan Profill Pellajar Pancasila dalam IlmplelmeIntasil Kurilkulum Prototilpel dil Selkolah Pelnggelrak Jelnjang Selkolah Dasar. *Jurnal Basilcdu*, 6(3), 3613–3625. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2714>.
- Rahmawati, I., & Retnawati, H. (2020). Pembelajaran matematika dalam kurikulum merdeka. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 123–134.
- Sakinah, A., & Hendriana, H. (2022). Pengembangan media *E-Comic* berbasis web pada materi SPLDV. *Jurnal Numeracy*, 9(2), 88–97.
- Setyo, A., dkk. (2022). Integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(3), 200–210.
- Sutianingsih, D., & Wahyuni, R. (2024). *MediaE-Comic* matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 33–44.
- Tsuroyya, Z. N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Pada Materi Ikatan Kimia Untuk Siswa Kelas X IPA. *Pharmacognosy Magazine*, 75(17), 399–405.
- Tsuroyya, Z. N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Pada Materi Ikatan Kimia Untuk Siswa Kelas X IPA. *Pharmacognosy Magazine*, 75(17), 399–405.
- Zulkarnain, A. D., & Jatmikowati, T. E. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Adobe Flash Cs6 Berbasis Android Pokok Bahasan Segitiga. *Jurnal Gammath*, 3(1), 49–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.32528/gammath.v3i1.1093>