

## Pengembangan Media Pembelajaran E-Komik Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Irianti Yolán

IKIP PGRI Pontianak

Rahman Haryadi

IKIP PGRI Pontianak

Wandra Irvandi

IKIP PGRI Pontianak

Alamat: Jl. Ampera No 88 Sungai Jawi, Kecamatan Pontianak Kota, Kota Pontianak,  
Kalimantan Barat 78166

Korespondensi penulis: [iriantiyolan0647@gmail.com](mailto:iriantiyolan0647@gmail.com)

**Abstract.** *The purpose of this study was to develop Problem Based Learning (PBL) based E-Comic learning media on Problem Solving Ability that is valid, practical, and effective on student learning outcomes in statistics material in class XII at SMA Negeri 1 Sungai Laur. The method used is the ADDIE method. The subjects of this study were 29 class XII students of SMA Negeri 1 Sungai Laur, 3 material and media experts. The instruments used in this study were in the form of material expert validation sheets and media expert validation sheets, teacher response questionnaires, student response questionnaires and post-test questions based on the results of the research that had been carried out obtained the results of validation of E-Comic learning media based on Problem Based Learning (PBL). ) Regarding Problem Solving Ability has a validity level of 91.22% with very valid criteria, the practicality level of learning media is 89.60% with very practical criteria and the level of effectiveness of learning media is 93.10% with very effective criteria.*

**Keywords:** *E-Comic, Problem Based Learning (PBL), Problem Solving Ability.*

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini untuk mengembagkan media pembelajaran E-Komik berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah yang valid, praktis, dan efektif terhadap hasil belajar siswa pada materi statistika di kelas XII SMA Negeri 1 Sungai Laur. Metode yang digunakan adalah metode ADDIE. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas XII SMA Negeri 1 Sungai Laur sebanyak 29 orang, 3 orang ahli materi dan media. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa lembar validasi ahli materi dan lembar validasi ahli media, angket respon guru, angket respon siswa dan soal *post-test* berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil validasi media pembelajaran E -Komik berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah memiliki tingkat kevalidan sebesar 91,22% dengan kriteria sangat valid, tingkat kepraktisan media pembelajaran sebesar 89,60% dengan kriteria sangat praktis dan tingkat keefektifan media pembelajaran sebesar 93,10 % dengan kriteria sangat efektif.

**Kata kunci:** E-Komik, *Problem Based Learning* (PBL), Kemampuan Pemecahan Masalah.

## **LATAR BELAKANG**

Menurut Rifa'i, Achmad, dkk (2011) media pembelajaran merupakan alat yang digunakan guru dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk membantu menyampaikan materi pembelajaran. Ada beberapa media yang dapat digunakan dalam pembelajaran salah satunya adalah media e-komik. Umumnya e-komik lebih diminati siswa karena memiliki gambar-gambar yang menarik dan bisa dibawa kemana saja. Menurut Daryanto (2013) siswa kurang menyukai buku teks apalagi yang tidak terdapat gambar atau ilustrasi yang menarik di dalamnya, melainkan siswa lebih suka buku bergambar, penuh warna, dan divisualisasikan ke dalam bentuk realistik atau kartun. Berdasarkan pendapat Daryanto (2013) maka media e-komik dapat dikatakan lebih menarik daripada buku teks.

Komik merupakan buku baca di lengkapi dengan kumpulan gambar yang menarik dan tersusun berdasarkan urutan tertentu sesuai dengan alur cerita. Menurut Negara, H. S. (2014) komik merupakan kumpulan gambar yang tersusun dari urutan tertentu, terangkai dalam bingkai yang mengungkapkan suatu karakter serta alur cerita dalam meningkatkan daya imajinasi pembaca. E-komik merupakan perpaduan antara teks dan gambar yang menarik dalam bentuk file. E-Comik atau biasanya disebut komik elektronik merupakan komik digital yang digunakan dalam menyalurkan pesan dalam bidang ilmu pengetahuan, yang mempunyai tampilan menarik atau unik dan bersifat hiburan (Rivai, A., 2021). Melihat dari ketertarikan siswa terhadap komik, maka media e-komik dapat dijadikan salah satu media pembelajaran yang digunakan untuk mempermudah siswa untuk belajar dan akan berdampak pada keberhasilan siswa.

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, berkembang pula model dan media yang digunakan sebagai penunjang kegiatan pembelajaran, terutama yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satunya. Menurut Eggen & Kauchak (2012), *Problem Based Learning* adalah seperangkat model mengajar yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi dan pengaturan diri. Fase *Problem-Based Learning* menurut Arends (2007) meliputi (1) memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa, (2) mengorganisasikan siswa untuk meneliti, (3) membantu pemecahan mandiri atau kelompok, (4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran.

Dengan menerapkan model *Problem-Based Learning* (PBL) membuat siswa lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka saling mendiskusikan masalah-masalah tersebut dengan temannya. Adanya diskusi dalam kelompok, siswa akan menciptakan komunikasi yang mana siswa saling berbagi ide atau pendapat (Apriani et al., 2021).

Pemecahan masalah merupakan upaya yang dapat dilakukan untuk menemukan solusi atau jalan keluar dari suatu masalah yang dialami. Wahyudi (2017) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan usaha dalam menemukan solusi berdasarkan masalah yang tidak rutin sehingga permasalahan tersebut dapat diselesaikan tanpa kesulitan lagi. Menurut Polya (Rosyada et al., 2019) pemecahan masalah merupakan usaha dalam mencari jalan keluar dalam menghadapi permasalahan atau kesulitan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *research and Development (R and D)* (Sugiyono dkk,2019;30). Rencana penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dalam penelitian ini adalah model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementasi, and Evaluation*). Menurut Tegeh, dkk., (2014: 41) model pengembangan ADDIE disusun secara terprogram dengan urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajar.

Pada penelitian ini, dilakukan evaluasi terhadap aktivitas pengembangan pada setiap langkah. Dilakukannya evaluasi bertujuan untuk mencapai tujuan awal penelitian ini yaitu menembangkan media e-komik berbasis *problem based learning (PBL)* Terhadap kemampuan pemecahan masalah yang layak digunakan. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sungai Laur dengan subjek penelitian yang terdiri dari subjek pengembangan yaitu validator dan subjek uji coba produk yaitu siswa kelas XII.

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti tahap-tahap model pengembangan ADDIE yang terdiri dari (1) Analisis (*Analyze*), (2) Perancangan (*Design*), (3) Pengembangan (*Development*), (4) Implementasi (*Implementasi*) dan (5) Evaluasi (*Evaluation*). Penelitian ini bertujuan untuk melihat kelayakan komik yang dikembangkan dengan melihat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Alat pengumpul data yang digunakan antara lain lembar validasi, angket respon guru dan siswa, serta tes tertulis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Komik yang dikembangkan dalam penelitian ini dilakukan analisis data untuk melihat kevalidan yang dilihat dari validasi media dan materi, kepraktisan yang dilihat dari angket respon guru dan siswa, serta keefektifan yang dilihat dari hasil tes yang diisi oleh siswa setelah menggunakan produk pengembangan berupa komik. Adapun desain komik sebagai berikut:



Gambar 1. Cover



Gambar 2. Intro Komik



Gambar 3. Materi Komik



Gambar 4. Penutup Komik

Tiga aspek yang dinilai dari media yang dikembangkan, yaitu anatomi e-komik, mutu gambar dan tampilan keseluruhan. sedangkan dari materi terdapat empat aspek yang dinilai, yaitu isi, keterbatasan bahasa, penyajian dan keterlaksan. Adapun hasil validasi dari ketiga validator adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi E-Komik

No	Nama Validator	Validasi Media		Validasi Materi	
		Penilaian	Kriteria	Penilaian	Kriteria
1	Validator 1	90%	Sangat Valid	90%	Sangat Valid
2	Validator 2	92%	Sangat Valid	93,33%	Sangat Valid
3	Validator 3	92%	Sangat Valid	90%	Sangat Valid
<b>Rata-rata</b>		<b>91,33%</b>	<b>Sangat Valid</b>	<b>91,11%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan hasil validasi dari tiga ahli media dan materi diperoleh rata-rata 91,33% dan 91,11 dengan kriteria sangat valid, maka e-komik berbasis *problem based learning* dapat digunakan tanpa melakukan revisi sesuai komentar dan saran dari validator.

Setelah e-komik berbasis *problem based learning* divalidasi oleh validator dan dinyatakan memenuhi syarat, e-komik berbasis *problem based learning*. Tahapan selanjutnya yaitu melakukan uji coba produk untuk mengetahui kepraktisan e-komik berbasis *problem based learning* sebagai media pembelajaran yang dikembangkan pada materi statistika di SMA Negeri 1 Sungai Laur, peneliti melakukan uji coba produk. Dimana kepraktisan dilihat dari angket respon guru dan angket respon siswa.

Dalam penelitian ini guru matematika mengisi angket respon terhadap media pembelajaran e-komik berbasis *problem based learning* yang sudah dilihatnya. Ada total 11 pertanyaan evaluasi pada formulir respon guru. Sedangkan angket respon siswa diisi oleh siswa yang mendapat pengajaran dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran e-komik berbasis *problem based learning* yaitu kelas XII dengan jumlah 29

orang. Dengan total 15 pertanyaan evaluasi. Berikut tabel yang menampilkan persentase temuan dari angket respon guru dan angket respon siswa:

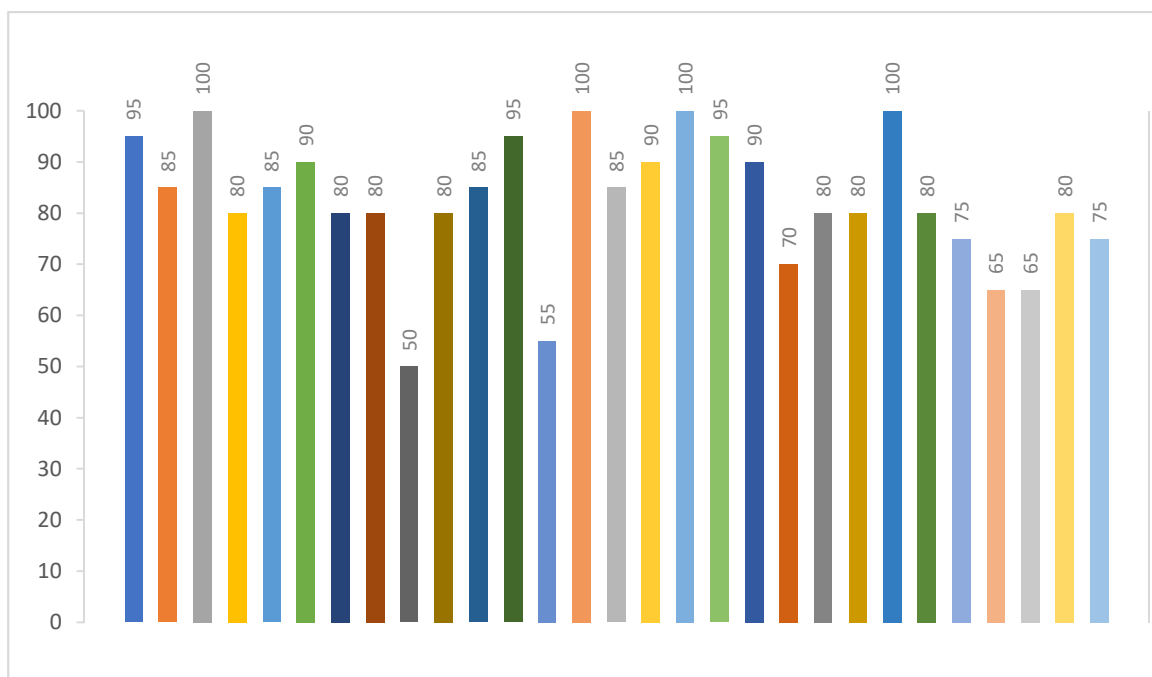
**Tabel 2 Hasil Penilaian Angket Respon Guru Dan Angket Respon**

No	Penilaian angket	Penilaian %	Kriteria kepraktisan
1	Guru	94,66%	Sangat Praktis
2	Siswa	84,54%	Sangat Praktis
Rata-rata		89,60%	Sangat Praktis

Tingkat kepraktisan untuk sub soal kedua ditentukan berdasarkan hasil perhitungan angket respon guru dan angket respon siswa terhadap media pembelajaran e-komik berbasis *problem based learning* tabel 2 menunjukkan rata-rata persentase sebesar 89,60% pembelajaran e-komik berbasis *problem based learning* memenuhi standar sangat praktis dari segi kepraktisannya.

Di dalam penelitian ini, kemampuan yang diukur adalah kemampuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan keefektifan media pembelajaran e-komik berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Hasil dapat dilihat dari nilai *post-test* yang nilainya lebih dari atau sama dengan KKM ( $\geq 65$ ). Nilai pada *post-test* diberikan sesuai dengan pedoman penskoran. Hasil *post-test* dari 29 siswa diperoleh 27 orang siswa yang tuntas dan 2 orang siswa yang tidak tuntas atau dibawah nilai KKM.



Gambar 5. Hasil Tes Siswa

Dari grafik diatas diketahui bahwa persentase ketuntasan siswa mencapai 93,10% dengan kategori sangat efektif. Setelah melakukan validasi dan uji coba produk, media pembelajaran e-komik berbasis *problem based learning*, peneliti melakukan evaluasi bersama dengan guru matematika. Dari hasil evaluasi guru menyatakan bahwa e-komik berbasis *problem based learning* tidak perlu melakukan revisi lagi dan sudah layak digunakan.

**Tabel 3. Data Hasil Posttest**

Nilai tuntas (KKM)	Banyak siswa tuntas	Persentase	Kriteria
$\geq 65$	27	93,10%	Sangat Efektif

## PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran E-Komik Berbasis *Problem Based Learning (Pbl)* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Statistika di Kelas XII SMA Negeri 1 Sungai Laur. Dapat dikemukakan bahwa pengembangan media pembelajaran e-komik ini telah dilaksanakan sesuai dengan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian yaitu: *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Menurut Tegeh, dkk., (2014: 41) model pengembangan ADDIE disusun secara terprogram dengan urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajar.

Tahap pertama yaitu *analysis*, dimana yang dianalisis adalah proses pembelajaran serta mengidentifikasi kebutuhan siswa dan guru selama proses pembelajaran. Dengan melakukan tahap ini peneliti mendapatkan informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika di sekolah khususnya pada materi statistika dan membutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

Tahap kedua yaitu *design*, dimana tahap ini digunakan untuk merancang sebuah solusi atas permasalahan yang telah dianalisis pada tahap sebelumnya. Sebuah solusi yang menjadi pilihan atas permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan sebuah media pembelajaran yang lebih menarik dan layak digunakan. Media pembelajaran yang dikembangkan adalah media pembelajaran e-komik berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi statistika. Hal yang dilakukan pertama kali pada tahapan ini adalah pembuatan desain media pembelajaran e-komik, kemudian mengumpulkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk mengembangkan media pembelajaran



e-komik. Alat dan bahan yang telah dikumpul kemudian digunakan untuk membuat e-komik, selanjutnya dilakukan penyusunan instrumen penelitian.

Tahap ketiga yaitu *development*, Tahapan ini dilakukan setelah produk dihasilkan. Produk e-komik divalidasi oleh validator untuk mengetahui kekurangan pada produk sehingga dapat diperbaiki agar menghasilkan produk yang lebih baik. Pada proses validasi melibatkan tiga orang sebagai validator. Dimana dua orang dosen program studi pendidikan matematika dan satu orang guru mata pelajaran matematika kelas XII. Setelah melewati proses validasi produk akan di ujicoba pada subjek penelitian yang ditentukan untuk menghasilkan produk akhir.

Analisis data pada validasi materi produk diperoleh total persentase 91,11% dengan kategori sangat valid. Analisis data pada validasi media produk diperoleh total persentase 91,33% dengan kategori sangat valid. Hasil analisis data pada validasi materi dan validasi media menunjukkan bahwa materi dan media pada media pembelajaran e-komik yang dikembangkan sangat layak digunakan. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran E-Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas IV.

Tahap selanjutnya yaitu *implementation*, produk yang telah dinyatakan layak kemudian diujicobakan kepada 29 siswa SMA Negeri 1 Sungai Laur. Proses uji coba dilakukan pada tanggal 17 februari 2023. Tahap implementasi kemudian dilanjutkan dengan proses pengisian angket yang dilakukan oleh siswa. Pengisian angket dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran e-komik berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi statistika. Analisis data pada angket respon siswa diperoleh persentase 84,54% dengan kategori sangat praktis.

Tahap terakhir yaitu *evaluation*, tahap ini dilakukan terhadap produk pada setiap tahapan pengembangan oleh peneliti, pembimbing dan validator memberikan saran perbaikan agar produk yang dikembangkan menjadi lebih baik. Evaluasi juga dilakukan oleh siswa dan guru melalui angket yang mereka isi.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah diuraikan, dapat disimpulkan secara umum bahwa media pembelajaran e-komik berbasis *Problem Based Learning (Pbl)* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi statistika di kelas XII SMA Negeri 1



Sungai Laur. Dengan menggunakan rancangan ADDIE, yaitu: analysis (analisis), design (perancangan), development (pengembangan), implementation (implementasi) dan evaluation (evaluasi). Adapun hasil dari rumusan sub-sub masalah yang ditentukan adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran e-komik berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi statistika di kelas XII SMA Negeri 1 Sungai Laur mencapai tingkat kevalidan dengan rata-rata persentase 91,22% dengan kriteria sangat valid.
2. Media pembelajaran e-komik berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi statistika di kelas XII SMA Negeri 1 Sungai Laur mencapai tingkat kepraktisan dengan rata-rata persentase 89,60% dengan kriteria sangat praktis.
3. Media pembelajaran e-komik berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi statistika di kelas XII SMA Negeri 1 Sungai Laur mencapai tingkat keefektifan dengan rata-rata persentase 93,10% dengan kriteria sangat efektif.
4. Media pembelajaran e-komik berbasis *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi statistika di kelas XII SMA Negeri 1 Sungai Laur dapat digunakan sebagai media pembelajaran setelah peneliti melakukan validasi dan implementasi.

### **Saran**

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah diuraikan sebelumnya, saran bagi pembaca dan peneliti berikutnya agar menjadi tinjauan adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran E-Komik juga perlu dikembangkan pada materi lain.
2. Peserta didik dapat memanfaatkan media pembelajaran yang telah dikembangkan untuk belajar secara mandiri

### **DAFTAR REFERENSI**

Apriani, F. N., Novaliyosi, N., & Jaenudin, J. (2021). PENGEMBANGAN Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan problem based learning terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika, 2(2), 88. <https://doi.org/10.56704/jirpm.v2i2.11658>

Arends, R. 2007. Learning to Teach: Belajar untuk Mengajar (7th ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Daryanto. (2013). Media Pembelajaran. Yogyakarta: Gava Media.

- Eggen, P & Kauchak, D. 2012. Strategi dan Model Pembelajaran. Jakarta: PT Indeks.
- Rifa'i, Achmad & Catharina T. A. 2011. Psikologi Pendidikan. Semarang: UNNES PRESS.
- Rivai, A. (2021). Pengaruh Pengawasan, Disiplin Dan Motivasi Terhadap Kinerja Guru. Maneggio: Jurnal Ilmiah Magister Manajemen, 4(1), 11–22. [Http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/maneggio/article/view/6715](http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/maneggio/article/view/6715)
- Rosyada, T. A., Sari, Y., & Cahyaningtyas, A. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 6(2), 116. <https://doi.org/10.30659/pendas.6.2.116-23>
- Sugiyono, S., Sutarman, S., & Rochmadi, T. (2019). Pengembangan sistem computer based test (CBT) tingkat sekolah. *Indonesian journal of Business Intelligence (IJUBI)*. 2(1), 1-8
- Tegeh, I. M., Dkk. (2014). Model Penelitian Pengembangan. Singaraja: Graha Ilmu
- Wahyudi. (2017). Strategi Pemecahan Masalah Matematika. Salatiga: Satya Wacana University Press