



Penerapan Media Pembelajaran E-Comic Dalam Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Sri Rezky¹, Edi Surya², Kms. Muhammad Amin Fauzi³

^{1,2,3} Universitas Negeri Medan, Indonesia

Email : kikyriezky23@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the development of e-comic learning media to improve the mathematics problem solving abilities of 4th grade elementary school students. The type of research carried out uses descriptive qualitative with field research methods. The type of research used is Research and Development with a 4-D design which includes a modification of the Thiagarajan model (1974:36). The stages carried out in 4-D design are the definition stage, design stage, development stage by carrying out validation tests on material, media and learning experts. After the results of the e-comics media development material test, media expert test and learning expert test were categorized as valid and feasible. Then the final stage is carried out, namely the distribution stage which aims to promote e-comic media to teachers and students. So it can be concluded that the development of e-comics media is suitable for application in mathematics learning to improve students' mathematical problem solving abilities.

Keyword

E-Comic, Learning Media.

PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan peran utama dalam pelaksanaan proses pendidikan. Berdasarkan PP No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan mengemukakan bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan yang terdapat tujuan, isi, dan bahan ajar serta cara yang dapat digunakan untuk pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran dalam mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan. Kurikulum pendidikan di Indonesia mulai dari tahun 2013 telah diperbarui menjadi Kurikulum 2013 oleh menteri. pendidikan. Kurikulum 2013 memiliki kompetensi inti yang terdiri dari aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Kemendikbud, 2013). Berdasarkan dari kompetensi yang terdapat pada kurikulum 2013, pada aspek disiplin ilmu sangat perlu ditingkatkan dalam meningkatkan penilaian kompetensi yang ada.

Salah satu disiplin ilmu dasar yaitu pembelajaran matematika, karena matematika terus mengikuti arus perkembangan jaman. Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Kemendikbud (2013) yaitu meningkatkan kemampuan intelektual (berfikir tingkat tinggi), menyelesaikan masalah secara

sistematis, mendapatkan hasil belajar yang tinggi, melatih dalam menuangkan ide-ide, dan mengembangkan karakteristik siswa.

Hakikatnya, matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam aplikasi kehidupan sehari-hari, terlebih jika dikaitkan dengan perkembangan ilmu dan teknologi sekarang ini. Cockroft (dalam Abdurrahman, 2009) mengemukakan bahwa:

“Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: 1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, 2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, 3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, 4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, 5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran kekurangan, dan 6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.”

Kutipan tersebut memberi penekanan bahwa, dengan belajar matematika diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, mengkomunikasikan gagasan serta dapat mengembangkan aktifitas kreatif dan pemecahan masalah. Ini menunjukkan bahwa matematika memiliki manfaat dalam mengembangkan kemampuan siswa sehingga perlu untuk dipelajari.

Pembelajaran yang mengacu kepada paham konstruktivisme masih belum banyak dilaksanakan di sekolah-sekolah. Padahal melalui pembelajaran ini guru diharapkan dapat berkreasi dan berinovasi dalam memberikan metode yang tepat untuk menyukseskan tujuan dari diberikannya mata pelajaran matematika, salah satunya yakni mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Akan tetapi, model pembelajaran yang diterapkan di kelas masih berfokus kepada pemberian penguasaan prosedur untuk menyelesaikan tugas rutin.

Polya (1981) mengemukakan bahwa “pemecahan masalah sebagai usaha sadar untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, tetapi tujuan tersebut tidak segera dapat dicapai”. Untuk mengatasi masalah siswa perlu belajar bagaimana mengelola masalah yang dihadapi, merencanakan dan memilih strategi. Dengan kata lain untuk memecahkan masalah siswa dituntut untuk dapat berfikir secara kritis, logis, sistematis dan kreatif dalam mencari solusi penyelesaiannya.

Faktanya, keinginan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa di sekolah masih belum sesuai dengan harapan. Hal ini ditunjukkan dengan siswa tidak dapat membedakan informasi yang diketahui dan permintaan soal, tidak lancar menggunakan pengetahuan yang diketahui, kesulitan mengubah kalimat cerita menjadi kalimat matematika, belum terbiasa

menggunakan cara yang berbeda-beda dalam merencanakan penyelesaian suatu masalah.

Tahap berfikir siswa sekolah dasar masih berada pada tahap kognitif yang berarti jika siswa diberikan suatu konsep matematika, maka harus disertai dengan contoh nyata agar siswa tidak merasa kesulitan saat memahaminya. Banyak siswa yang menyatakan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang sangat sulit dan tidak menarik sehingga menjadi momok yang menakutkan bagi siswa. Dari kesulitan yang dihadapi siswa, mengakibatkan siswa kehilangan minat dan motivasi dalam memecahkan permasalahan matematika. Maka hal tersebut menjadi tugas bagi guru untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa. Guru dituntut agar dapat menyampaikan materi dengan baik, memiliki kreatifitas yang tinggi sehingga proses pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga tercapailah komunikasi yang baik antara guru dengan siswa. Agar komunikasi guru dengan siswa berjalan dengan baik dan siswa bisa menerima informasi yang disampaikan guru, maka di dalam kegiatan belajar mengajar perlu adanya media pembelajaran (Kristianto & Sri Rahayu, 2020).

Kata “media” berasal dari bahasa latin, bentuk jamak dari kata “medium” yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Menurut Russell media merupakan saluran komunikasi yang menjadi perantara antara sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*). Menurut Gagne, media sebagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang mereka untuk belajar.

Berdasarkan definisi media secara umum, dapat dibangun definisi media pembelajaran secara terpisah. Media pembelajaran dapat dikatakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan atau menyalurkan materi dari guru secara terencana sehingga siswa dapat belajar efektif dan efisien. Dalam hal ini segala sesuatu yang digunakan tersebut mestilah yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan proses siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi dan berlangsung dalam suatu sistem, maka media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal. Media pembelajaran merupakan komponen integral yang tidak bisa dipisahkan dari sistem pembelajaran. Posisi media pembelajaran sebagai komponen komunikasi (Daryanto, 2011).

Kalau dijabarkan lebih rinci, media pembelajaran berupa bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara ilmiah, interaktif, efektif, dan efisien. Istilah media dan sumber belajar kadang tertukar pemakaian dan pemaknaannya. Hal ini bisa dimengerti karena sumber belajar dan media memiliki keterkaitan dalam satu kesatuan komponen pembelajaran. Sumber belajar bisa berupa pesan, orang, bahan, alat, teknik dan lingkungan. Media belajar terdiri dari dua komponen yaitu bahan dan alat. Bahan sering disebut perangkat lunak (*software*), sedangkan alat disebut sebagai perangkat keras (*hardware*). Dengan demikian, media pembelajaran merupakan bagian dari sumber belajar.

E-comik diartikan sebagai komik berbentuk elektronik/digital yang perlu diakses menggunakan teknologi melalui internet .pada hakikatnya komik dan e-comik memiliki kesamaan hanya yang membedakan adalah jika komik berbentuk buku,maka e-comik berbentuk file yang bias di akses menggunakan handphone,laptop atau perangat komputer (Afriana & Prastowo, 2022).

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.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang memberikan kontribusi bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di masa kini dan masa depan (Prasetyo & Hardjono, 2018). Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang mendasar dalam kehidupan manusia dan menjadi landasan bagi ilmu-ilmu lain seperti fisika, kimia, kedokteran, ekonomi, akuntansi, dan lainlain (Wijayanti, Caswita, Sutiarmo, 2019). Matematika memungkinkan berpikir logis karena merupakan aktivitas yang melibatkan penelusuran pola dan korelasi, kreativitas yang membutuhkan imajinasi dan intuisi, penemuan, pemecahan masalah, dan komunikasi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah pengembangan (*Developmental Research*) yang termasuk modifikasi dari model Thiagarajan (1974:36). Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperiment*). (Arikunto,2016: 234). Tujuan utama dilakukannya penelitian deskriptif adalah menggambarkan

secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat. Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan metode riset lapangan. Dalam mengumpulkan dan peneliti menggunakan instrumen wawancara dengan responden. Adapun 3 tahap yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan data analisis yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana penggunaan media e-comic dalam menumbuhkan motivasi dan antusiasme belajar peserta didik. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara dan observasi dengan menjadikan wali kelas IV sebagai informan yang dilakukan melalui Whatsapp. Adapun pertanyaan dalam wawancara yang berkaitan dengan penggunaan media e-comic dalam menumbuhkan motivasi belajar peserta didik.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian pengembangan di peroleh melalui desain 4-D yang dilakukan dalam setiap tahapan sehingga dapat diuraikan sebagai berikut:

Pendefinisian

Pada tahap pendefinisian terdapat empat analisis yang harus dilakukan yaitu analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis materi, dan spesifikasi tujuan. (a). Analisis Kurikulum Hasil dari analisis kurikulum yang dilakukan di sekolah dasar yaitu menggunakan Kurikulum 2013. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada guru sekolah dasar, bahwa penerapan kurikulum 2013 ini guru masih menggunakan pendekatan scientific pada saat pembelajaran. Di dalam kegiatan belajar mengajar, guru lebih dominan dan kurang melibatkan siswa dalam penemuan pemecahan masalah yang dihadapi sehingga siswa kurang aktif dan tidak terbiasa menyelesaikan permasalahan secara mandiri. Pada kurikulum 2013 terdapat beberapa kemampuan yang harus di kembangkan, salah satunya yaitu kemampuan pemecahan masalah. Agar dapat mendorong siswa untuk menyelesaikan permasalahan secara mandiri maka diperlukan adanya pengembangan media pembelajaran. Media yang ditawarkan yaitu e-komik dengan tujuan untuk melatih siswa menyelesaikan permasalahan khususnya pada materi luas dan keliling bangun datar. (b). Analisis Karakteristik Peserta Didik Berdasarkan hasil analisis peserta didik yang dilakukan dalam bentuk angket yang dilakukan terhadap siswa, memperoleh hasil persentase lebih dari 50%. Setelah mengetahui hasil persentase tersebut, maka peneliti melakukan wawancara kepada siswa mengenai penyelesaian masalah matematika materi bilangan luas dan keliling bangun datar dengan menggunakan langkah pemecahan masalah. Ternyata

siswa belum pernah menggunakan langkah pemecahan masalah dan merasa bingung. (c). Analisis materi yang akan dimuat dalam media e-komik yaitu bilangan bulat yang ber acuan pada kompetensi dasar. Spesifikasi Tujuan Setelah menentukan kompetensi dasar dan menyusun indikator, maka peneliti merumuskan tujuan pembelajaran yang hendak di capai dalam penggunaan media ekomik.

Perancangan

Dalam perancangan terdapat beberapa tahap yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan desain awal yang dipilih berdasarkan hasil pendefinisian. (a). Penyusunan Tes Peneliti menyusun soal pretest dan posttest yang dilakukan berdasarkan dari soal tes yang sudah valid dan reliabel. (b). Pemilihan Media yang digunakan dalam pembelajaran matematika materi luas dan keliling bangun datar yaitu media gambar yang menarik dan akan dijadikan sebuah e-komik dengan tujuan agar siswa lebih mudah dalam memahami konsep-konsep luas dan keliling bangun datar serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. (c). Pemilihan Format Sebelum menyusun e-komik, peneliti menyusun alur cerita terlebih dahulu agar gambar sesuai dengan alur percakapan, mendesain tata letak yang terdiri gambar tokoh dan tata letak untuk narasi cerita, pewarnaan gambar dan memasukkan narasi cerita menggunakan photoshop, dan menyusun sistematis gambar dengan aplikasi Power Point 2010 agar menjadi satu kesatuan serta memudahkan untuk membuka halaman selanjutnya dengan pemberian tombol dan kotak jawaban. Hasil desain awal e-komik memuat sampul untuk memperjelas apa isi e-komik tersebut, pemberian petunjuk agar siswa tidak kebingungan dalam menggunakan media, isi e-komik yang berisikan cerita mengenai materi dan soal bangun datar, serta kuis berdasarkan materi yang terdapat di dalam media e-komik.

Pengembangan

(a). Hasil Validasi Pakar yaitu materi Validasi pakar materi dari media yang dikembangkan dilakukan oleh guru Matematika. Validasi dilakukan dengan memberikan angket yang berkaitan dengan pengembangan media. (b). Hasil Validitas Pakar media adalah validasi pakar media pembelajaran yang dikembangkan dilakukan oleh dosen. Validasi yang dilakukan dengan memberikan angket terkait dengan pengembangan media. (c). Hasil Uji Pakar Pembelajaran yaitu validasi pakar media dalam pembelajaran yang dikembangkan dilakukan oleh dosen. Validasi dilakukan dengan memberikan angket, RPP, serta hasil prototype I kepada pakar.

Penyebaran

Setelah melalui beberapa tahap uji pakar dan media yang telah direvisi, tahap selanjutnya yaitu menyebarluaskan media pembelajaran e-komik. Media e-komik pada penelitian ini diseminasi terbatas, yaitu hanya dipromosikan secara terbatas kepada guru dan siswa kelas IV. Peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran e-komik pada siswa kelas IV dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi luas dan keliling bangun datar. Model design yang digunakan yaitu 4-D yang terdiri dari pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Tahap awal yang dilakukan dalam penelitian adalah tahap pendefinisian yang digunakan sebagai acuan untuk pengembangan produk dan terdiri dari analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis materi, serta merumuskan tujuan pembelajaran. Pada tahap analisis kurikulum yang dilakukan berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh guru kelas IV, diperoleh hasil bahwa siswa kurang dilibatkan dalam menemukan dan memecahkan masalah secara mandiri.

Pada tahap analisis peserta didik diperoleh hasil berdasarkan pengisian angket dengan persentase 50%, menunjukkan bahwa siswa kurang memahami materi bilangan bulat dan keliling bangun datar. Berdasarkan hasil analisis peserta didik kemudian disesuaikan dengan materi yang akan digunakan dalam pengembangan media yaitu materi luas dan keliling bangun datar. Setelah melakukan analisis materi, maka diperoleh tujuan setelah dilakukan pengembangan media e-komik yaitu siswa dengan mudah dalam memahami konsep-konsep luas dan keliling bangun datar dengan benar, serta siswa dapat memecahkan masalah di dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bilangan bulat. Maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media e-komik layak diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media e-komik yang telah diuji pakar dengan tujuan mengetahui kelayakan media, maka diperoleh hasil validasi pakar materi dan persentase termasuk dalam kategori sangat valid dan layak digunakan, hasil validasi pakar media diperoleh termasuk dalam kategori sangat valid dan layak digunakan, hasil validasi pakar pembelajaran dalam kategori valid dan layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan media e-komik sangat layak diterapkan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas dan keliling bangun datar siswa kelas 4.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Afriana, S., & Prastowo, A. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran E-Comic dalam Menumbuhkan Motivasi dan Antusiasme Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 22(1), 41. <https://doi.org/10.30651/didaktis.v22i1.11089>
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa
- Kristianto, D., & Sri Rahayu, T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran E-Komik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 939-946.
- Prasetyo, E., & Hardjono, N. (2018). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Terhadap Minat Belajar Matematika (MTK) Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Borneo*, 2(1), 111-119.
- 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>
- Wahyudi. (2017). *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press
- Wijayanti, A. T., Sutiarmo, & Sutiarmo, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Masalah pada Pemecahan Konsep Matematis Siswa. *Arithmetic : Academic Journal of Math*, 01(01), 83-92.