

Pengembangan E-Comic Berbasis Wayang Materi Perubahan Bentuk Energi dan Sumber Energi Alternatif Untuk Kelas IV SD

Muhammad Abdurrohim^{1*}, Dewi Tryanasari² dan Hartini³
^{1,2,3}Universitas PGRI Madiun

* Email: Muhamadabdurrohim1112@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan pengembangan media e-comic berbasis wayang materi perubahan bentuk energi dan sumber energi alternatif. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan menggunakan model pengembangan 4-D (*Define, Design, Development, and Disseminate*). Penelitian ini diuji cobakan ke kelompok kecil dan kelompok besar. Pengumpulan data menggunakan data proses dan data kelayakan. Data proses berupa data ketika proses pengembangan berlangsung. Data kelayakan berupa lembar validasi ahli, lembar angket respon siswa, dan tes hasil belajar kognitif untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari produk yang dikembangkan. Persentase hasil gabungan dari validasi ahli sebesar 93,3% dengan kategori cukup valid. Persentase hasil angket respon siswa setelah diuji cobakan sebesar 93,75% dalam uji coba terbatas dan 90,35% pada uji coba lapangan dalam kategori sangat praktis. Persentase keefektifan e-comic berbasis wayang ditentukan berdasarkan analisis nilai tes hasil belajar kognitif, dalam uji coba terbatas mendapat nilai lebih dari atau sama dengan KKM. Sehingga dinyatakan memenuhi ketuntasan klasikal sebesar 100%, sedangkan pada uji lapangan pencapaian ketuntasan klasikal sebesar 88% dengan jumlah siswa tuntas sebanyak 18 siswa. Kedua hal tersebut menunjukkan bahwa e-comic berbasis wayang memenuhi kriteria efektif karena mencapai presentase ketuntasan klasikal di atas 85%. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa media e-comic berbasis wayang yang telah dikembangkan oleh peneliti dinyatakan layak dan dapat digunakan di lapangan untuk media pembelajaran.

Kata kunci: Media E-comic Berbasis wayang, Perubahan Bentuk Energi dan Sumber Energi Alternatif

Abstract

This study aims to study the feasibility of developing puppet-based e-comic media for energy change and alternative energy sources. This study uses research and development methods (research and development) using the 4-D development model (Define, Design, Development, and Disseminate). This study collects small groups and large groups. Data collection uses process data and feasibility data. Process data consists of processing data taking place. Feasibility data consists of expert validation sheets, student response questionnaire sheets, and cognitive learning outcomes tests to determine the validity, practicality and effectiveness of the products developed. The percentage of combined results from expert validation was 93.3% with a fairly valid category. The percentage of student response questionnaire results after being canceled tried 93.75% in the limited trial and 90.35% in the field trials in the very practical category. The percentage of puppet-based e-comic effectiveness was determined based on an analysis of the cognitive learning outcomes test, in a limited trial the score was more than or equal to the KKM. It should meet the classical completeness of 100%, while the field test agreed to classical completeness of 88% with the number of students completing as many as 18 students. Both of these shows that puppet-based e-comic meets the effective criteria because it has achieved classical completeness above 85%. From this, it can be concluded that puppet-based e-comic media that has been developed by researchers is approved as feasible and can be used in the field for learning media.

Keywords: Puppet Based E-comic Media, Changes in Forms of Energy and Alternative Energy Sources

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar serta terencana guna mewujudkan proses pembelajaran dan suasana belajar agar siswa secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Maka untuk mencapai tujuan tersebut, guru perlu melakukan kegiatan belajar dan pembelajaran yang berkualitas, salah satu upayanya yaitu membuat inovasi pembelajaran.

Sebuah inovasi yang dapat dikembangkan adalah sebuah media pembelajaran. Media memiliki cakupan yang sangat luas. Namun, pada bagian ini hanya media pembelajaran saja yang menjadi kajiannya. (S.Sadiman, R. Rahardjo, Haryono, & Rahardjito, 2010) sendiri menyebutkan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

Dalam konteks komunikasi, seorang pendidik atau guru memerlukan media sebagai alat bantu untuk memudahkan seorang guru mengomunikasikan pesan berupa materi pelajaran kepada siswa dengan harapan proses komunikasi dapat berjalan baik dan sempurna sehingga siswa dapat menerima pesan yang benar tanpa ada kesalahan. Oleh karena itu, peran media sangat penting dalam proses pembelajaran karena penggunaan media dapat memudahkan siswa memahami materi yang disampaikan oleh seorang guru. Namun, seorang guru juga harus mampu memilih, mendesain, dan menampilkan media sesuai dengan perkembangan seorang anak dan dapat membuat anak merasa nyaman ketika mengikuti proses pembelajaran. Untuk jenjang sekolah dasar sebuah media pembelajaran dibuat semenarik mungkin agar siswa mampu memusatkan perhatiannya dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV SDN 03 Madiun Lor,

peneliti menemukan masalah yaitu tanggapan siswa tentang pelajaran tematik pada materi perubahan bentuk energi dan energi alternatif merupakan materi pelajaran yang sangat membosankan. Hal tersebut mengakibatkan rendahnya minat belajar yang berdampak pada hasil belajar siswa terhadap materi pelajaran ini. Peserta didik memberi asumsi bahwa materi tersebut identik dengan hafalan. Hafalan menjadi kunci utama untuk mencapai kompetensi-kompetensi yang diharapkan. Siswa kesulitan menghubungkan materi dengan kenyataan yang dialami. Padahal, indikator keberhasilan suatu pembelajaran bukan hanya sekedar nilai ulangan yang bagus namun dapat mengamalkannya, sehingga pembelajaran dapat dikatakan bermakna. Selain konten dan topik pembahasan yang berisi hafalan, siswa juga mengeluhkan pembelajaran yang hanya berfokus pada buku paket. Selama proses pembelajaran, peserta didik dikondisikan menyimak buku ajar dan mendengar ceramah guru. Tidak berselang lama peserta didik meluapkan kebosannya berbicara dengan teman sebangku. Oleh karena itu, diperlukan adanya pengembangan media pembelajaran komik yang edukatif dan menarik.

Media komik dapat mengaktifkan keseriusan siswa dalam pembelajarannya, serta sifat media komik yang menghibur membuat siswa cenderung lebih menyenangi membaca komik dibandingkan menggunakan waktu mereka untuk membaca buku pelajaran sekolah. Media komik juga lebih efektif digunakan dalam pembelajaran karena dapat menumbuhkan motivasi belajar dan mampu merangsang keinginan siswa untuk menyukai kegiatan membaca (Hidayah & Ulva, 2017). Media pembelajaran yang disajikan dengan komik mempermudah guru menyampaikan materi dan membantu siswanya dalam memahami materi. Salah satu materi yang dapat divisualisasikan dalam bentuk komik adalah perubahan bentuk energi dan energi alternatif terdapat dalam mata pelajaran tematik kelas 4 sekolah dasar.

Pada era moderen saat ini, sebuah komik dapat dibuat dengan cara digital tanpa dicetak. Apalagi SDN 03 Madiun Lor

telah memfasilitasi sekolahnya dengan laboratorium komputer, sebuah proyektor di setiap kelasnya dan ditunjang dengan tuntutan guru di era milineal yang perlu memadukan pembelajarannya dengan IPTEK. Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti bermaksud mengembangkan media pembelajaran e-comic berbasis wayang materi perubahan bentuk energi dan sumber energi alternatif untuk kelas IV Sekolah Dasar. Media e-comic berbasis wayang merupakan salah satu alternatif media pembelajaran bagi guru dan siswa. Komik yang biasanya berisi tokoh kartun akan dimodifikasi oleh peneliti dengan menggunakan tokoh kartun berupa wayang dan di kemas melalui media digital. Karakter wayang diambil karena peneliti ingin membawa media pembelajaran e-comic ini dengan sentuhan kearifan lokal dan menjadi pembeda dengan komik pada umumnya sekaligus mengenalkan budaya Indonesia pada pembacanya. E-Comic berbasis wayang dapat memberi kesempatan kepada siswa mempelajari suatu materi pelajaran dengan cara yang menyenangkan. Dengan menggunakan media pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan bentuk energi dan sumber energi alternatif.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Metode penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu ataupun untuk menguji efektifitas produk (Sugiyono, 2013). Terdapat beberapa model dalam jenis penelitian pengembangan. Menurut (Ali & Asrori, 2014) R&D merupakan suatu proses pengembangan perangkat pendidikan yang dilakukan melalui serangkaian riset yang menggunakan berbagai metode dalam suatu siklus yang melewati berbagai tahapan.

Thiagarajan dalam (Arifin, 2011) berpendapat bahwa ada empat tahap pengembangan, yaitu define, design, develop, dan diseminaten yang singkat dengan 4-D dengan tujuan sebagai berikut:

- a. Tahap Pendefinisian (define) yaitu tahap studi pendahuluan, baik secara teoritik maupun empirik.
- b. Tahap Perancangan (design) yaitu merancang model dan prosedur pengembangan secara konseptual-teoritik.
- c. Tahap pengembangan (develope) yaitu melakukan kajian empiric tentang pengembangan produk awal, melakukan uji coba, revisi, dan validasi.
- d. Tahap Pendiseminasian (disseminate) yaitu menyebarluaskan hasil akhir ke seluruh populasi.

Teknik pengumpulan data didapatkan melalui cara sebagai berikut:

Data tentang proses pengembangan media e-comic berbasis wayang pada materi perubahan bentuk energi dan sumber energi alternatif untuk kelas IV SD menggunakan teknik pengumpulan data berupa dokumentasi. Dokumentasi berupa catatan lapang adalah catatan yang dibuat oleh peneliti baik melalui wawancara ataupun observasi. Dokumen pembelajaran, desain media, catatan mengenai pengembangan pembuatan media, foto dan video dilakukan ketika proses pengembangan berlangsung dan proses uji coba kelayakan.

Data untuk menjawab rumusan masalah yang kedua yaitu data tentang kelayakan media e-comic berbasis wayang pada materi perubahan bentuk energi dan sumber energi alternatif untuk kelas IV SD. Adapun data yang digunakan untuk mengukur kelayakan produk berupa penilaian dan masukan dari validasi ahli, angket respon siswa dan tes hasil belajar. Angket merupakan bentuk pengumpulan data dengan memberikan pernyataan maupun pertanyaan dengan jumlah tertentu untuk diisi oleh responden (Widoyoko, 2013). Angket ditujukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan berupa angket penilaian dan respon peserta didik terhadap media e-comic berbasis wayang. Validasi ahli ditujukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari produk yang dikembangkan, serta tes merupakan teknik pengumpulan data untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi setelah melakukan pembelajaran

(Sudaryono, 2013). Tes tersebut juga digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan media yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan adalah soal pilihan ganda.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini ada 2 hal penting yang dilakukan untuk mengembangkan produk yaitu proses mengembangkan dan mengukur kualitas produk.

1. Proses mengembangkan

Pada proses pengembangan peneliti sudah menggunakan model pengembangan 4D yang memiliki tahap define, design, develop, dan disseminate, namun peneliti hanya melaksanakan hingga tahap ketiga yaitu develop karena keterbatasan waktu dan biaya. Pada tahap proses pengembangan peneliti menganalisis potensi masalah, mengumpulkan informasi melalui kegiatan wawancara, merumuskan tujuan pembelajaran, penyusunan instrumen, pemilihan media, dan mendesign awal e-comic berbasis wayang. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-comic berbasis wayang yang layak.

2. Kelayakan produk

Kelayakan e-comic berbasis wayang dapat dinilai dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya. Kevalidan e-comic berbasis wayang dapat ditentukan dari hasil penilaian para validator. Validator yang terlibat dalam proses validasi ini adalah sebanyak 3 validator. Ketiga validator memberikan penilaian serta saran perbaikan.

Tabel 1. Tabel validasi

Uraian	Validator		
	I	II	III
Total skor empiris (Tse)	95	93	92
Total skor harapan (Tsh)	100	100	100
Presentase validitas (V)	95%	93%	92%
Presentase validitas gabungan	93,3%		

Hasil validasi gabungan dari ketiga validator sebesar 93,3% sehingga menunjukkan bahwa e-comic berbasis wayang dinyatakan cukup valid. Hal ini sesuai dengan pendapat (Akbar, 2013), bahwa presentase kevalidan

produk sebesar 70,01%-85,00% masuk dalam kategori cukup valid, dapat digunakan dengan sedikit revisi. Peneliti melakukan revisi untuk menyempurnakan e-comic berbasis wayang, sehingga diharapkan dapat efektif dan efisien digunakan dalam pembelajaran.

Keefektifan e-comic berbasis wayang ditentukan berdasarkan analisis nilai tes hasil belajar kognitif. Soal tes diisi oleh siswa sebagai subyek penelitian saat pelaksanaan uji coba terbatas dan uji lapangan. Hasil uji coba terbatas dapat disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Tabel ketuntasan siswa pada uji coba terbatas

Uraian	Jumlah	Persentase
Siswa yang tuntas	6	100%
Siswa yang tidak tuntas	0	0%
Total	6	100%

Hasil perhitungan nilai tes hasil belajar kognitif pada tabel menunjukkan bahwa keenam siswa dinyatakan tuntas karena mendapat nilai di atas atau sama dengan KKM. Maka dari itu, ketuntasan presentase klasikal yang dicapai seluruh subyek penelitian pada uji coba terbatas sebesar 100%. Seluruh siswa dalam uji coba terbatas mendapat nilai lebih dari atau sama dengan KKM. Sehingga dinyatakan memenuhi ketuntasan klasikal sebesar 100%. Sedangkan hasil pada uji coba lapangan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel ketuntasan siswa pada uji coba lapangan

Uraian	Jumlah	Persentase
Siswa yang tuntas	18	88%
Siswa yang tidak tuntas	3	12%
Total	21	100%

Berdasarkan tabel berikut maka diperoleh informasi bahwa terdapat 3 siswa yang dinyatakan tidak tuntas secara individu karena mendapat nilai dibawah KKM. Sebanyak 18 siswa dinyatakan tuntas secara individu dengan mendapat nilai lebih besar atau sama dengan KKM, sehingga mencapai presentase ketuntasan klasikal sebesar 88%.

Kedua hal tersebut menunjukkan bahwa e-comic berbasis wayang memenuhi kriteria efektif karena mencapai presentase ketuntasan klasikal di atas 85%. Hal ini senada dengan pendapat (Juswanto, 2013), bahwa ketuntasan klasikal tercapai jika presentase yang didapatkan lebih atau sama dengan 85%.

Kepraktisan e-comic berbasis wayang ini dinilai berdasarkan analisis angket respon siswa yang diberikan saat uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Berikut ini adalah hasil uji coba terbatas:

Tabel 4. Tabel skor uji coba terbatas

Uraian	Total
Jumlah skor total yang diperoleh (A)	225
Jumlah skor ideal (B)	240
Presentase Kepraktisan	93,75%

Pada tabel diatas menunjukkan total skor yang diperoleh sebesar 225, sedangkan skor idealnya sebesar 240. Respon siswa terhadap e-comic berbasis wayang mencapai presentase kepraktisan sebesar 93,75%. Hasil analisis menunjukkan bahwa e-comic berbasis wayang dinyatakan praktis yaitu mencapai presentase sebesar 93,75% dalam uji coba terbatas. Sedangkan pada uji coba lapangan sebagai berikut:

Tabel 5. Tabel skor uji coba lapangan

Uraian	Total
Jumlah skor total yang diperoleh (A)	759
Jumlah skor ideal (B)	840
Presentase Kepraktisan	90,35%

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa jumlah skor total yang diperoleh sebesar 759, dan jumlah skor ideal sebesar 840, sehingga presentase kepraktisan e-comic berbasis wayang berdasarkan jumlah skor total dibagi jumlah skor ideal adalah 90,35%. Kedua hasil tersebut menunjukkan bahwa e-comic berbasis wayang dinyatakan praktis karena mencapai presentase di atas 70%. Hal ini senada dengan pendapat (Liansari, Sueono, & Tenzer, 2015) bahwa respon siswa dinyatakan positif dan mencapai tingkat kepraktisan produk jika mendapatkan presentase sama atau di atas 70%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan e-comic berbasis wayang ini merupakan alternatif media pembelajaran untuk kelas IV SDN 03 Madiun Lor. Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti mendapat tanggapan yang positif dari para siswa. Siswa merasa lebih termotivasi untuk belajar karena media dinilai sangat menarik. Siswa juga dapat belajar sekaligus membaca komik. Selain itu, e-comic berbasis wayang juga efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut:

- Tingkat kelayakan e-comic berbasis wayang berdasarkan analisis kevalidan yang dilakukan oleh 3 validator mencapai presentase 93,3% dengan kategori cukup valid
- Tingkat kelayakan e-comic berbasis wayang berdasarkan analisis keefektifan mencapai presentase klasikal sebesar 88% pada uji coba lapangan. Presentase tersebut menyatakan bahwa e-comic berbasis wayang dinyatakan “efektif”.
- Tingkat kelayakan e-comic berbasis wayang berdasarkan analisis kepraktisan mencapai presentase sebesar 90,35% pada uji coba lapangan. Presentase tersebut menyatakan bahwa e-comic berbasis wayang dinyatakan “praktis”.

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa e-comic berbasis wayang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran kelas IV materi perubahan bentuk energi dan sumber energi alternatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Ali, M., & Asrori, M. (2014). *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Antarkisa.
- Arifin, Z. (2011). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Hidayah, N., & Ulva, R. (2017). Pengembangan media pembelajaran berbasis komik pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial kelas IV MI Nurul Hidayah Roworejo Negerikaton Pesawaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 34-46.
- Juswanto, B. S. (2013). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran konstruktivis tipe learning cycle pada pembelajaran PKN kelas XI IPA SMA Negeri Biromaru.
- Liansari, R., Sueono, H., & Tenzer, A. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Discovery Learning Berbantuan Kartu Pintar untuk Pembelajaran Biologi Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA Negeri 6 Malang. *SKRIPSI Jurusan Biologi-Fakultas MIPA UM*.
- S.Sadiman, A., R. Rahardjo, Haryono, & Rahardjito. (2010). *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudaryono, d. (2013). *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Widoyoko, E. P. (2013). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.