



## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERUPA BUKU CERITA FISIKA UNTUK MATERI ENERGI DAN DAYA LISTRIK DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Rizki Annisa<sup>✉</sup>, Isa Akhlis, Hartono

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang  
Gedung D7 Lt. 2, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Juni 2017

Disetujui Juni 2017

Dipublikasikan Agustus  
2017

*Keywords:*

*Story book, reading interests,  
the students' understanding*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan karakteristik buku cerita fisika, menguji kelayakan, keefektifan, dan keterbacaan buku cerita fisika. Jenis penelitian yang digunakan adalah research and development (R&D) dengan ahli media, ahli materi, dan siswa sebagai responden penelitian. Karakteristik buku cerita yang dikembangkan sebagai berikut: (a) buku cerita disusun oleh dua unsur penyusun yang membangun yaitu unsur intrinsik dan ekstrinsik, (b) gaya penyajian buku cerita sangat melekat dengan kehidupan pembaca dan tidak menggurui, (c) buku cerita disusun dengan ilustrasi yang menarik dan sederhana, (d) buku cerita dirancang dengan anatomi buku yang sesuai untuk siswa SMP. Hasil analisis uji kelayakan buku cerita fisika oleh ahli media diperoleh persentase 78% dengan kriteria layak, analisis uji kelayakan buku cerita fisika oleh ahli materi diperoleh persentase 95% dengan kategori sangat layak. Secara keseluruhan hasil kelayakan buku cerita fisika diperoleh persentase sebesar 84% dengan kategori layak. Hasil perhitungan dari efektifitas buku cerita adalah 86% dengan kriteria tinggi. Buku cerita fisika yang telah disusun memperoleh persentase keterbacaan sebesar 62% artinya buku cerita fisika memiliki keterbacaan yang mudah dipahami. Berdasarkan hasil penelitian, maka buku cerita ini layak digunakan sebagai suplemen media pembelajaran fisika.

### Abstract

*The aims of the research are describing physic story book characteristics, testing suitability, effectiveness, and readability of physics story book. The research using research and development (R&D) with media expert, material expert, and students as research respondents. The characteristics of story book is developed as follows: (a) story book is arranged by two substances (Intrinsic and Extrinsic), (b) how the story book present are very close with reader's life and not act like a teacher, (c) the story book is arranged with interesting and simple illustration, (d) the story book is assembled with anatomical book which are proper for junior high school students. The result of analytical suitability test of story book by media expert are obtained 78% with suitable criteria, analytical suitability test of physic story book by material expert are obtained 95% with very suitable category. All of the suitability result of the physic story book are obtained 84% with suitable category. The counting result of the effectiveness from the story book are 86% with high criteria. The physics story book which has been arranged obtaining readability 62% meant the physics story book have readability that easy to comprehend. Based on the result of the research, this story book are suitable to be used as media supplement for physics learning.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut suasana masyarakat yang gemar belajar. Proses belajar yang efektif antara lain dilakukan melalui membaca. Masyarakat yang gemar membaca memperoleh pengetahuan dan wawasan baru yang akan semakin meningkatkan kecerdasannya sehingga mereka lebih mampu menjawab tantangan pada masa-masa mendatang. Apabila aktivitas membaca dilakukan secara rutin, maka akan timbul budaya baca dengan sendirinya. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti.

Banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui ilmu pengetahuan dan pendidikan. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan membaca. Begitu penting manfaat dari membaca, akan tetapi Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan minat baca masyarakatnya masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil survey yang dilakukan *The Programme for International Student Assessment (PISA) 2012*. Kemampuan literasi membaca siswa Indonesia berada pada peringkat ke-61 dari 65 negara.

Survey yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (2012) dapat dijadikan gambaran bagaimana minat baca bangsa Indonesia. Data tersebut menggambarkan bahwa penduduk Indonesia khususnya di Jawa Tengah berumur di atas 10 tahun yang membaca surat kabar sebesar 11%, membaca majalah atau tabloid sebesar 6,58%, membaca buku cerita sebesar 4,39%, membaca pelajaran sekolah sebesar 19,72%, membaca pengetahuan sebesar 11,95%, dan membaca lainnya sebesar 16,38%. Angka-angka tersebut menggambarkan minat baca penduduk Indonesia masih rendah. Rendahnya minat baca di kalangan siswa dan masyarakat Indonesia pada umumnya berpengaruh buruk terhadap kualitas pendidikan. Wajar, sudah lebih setengah abad bangsa Indonesia merdeka,

permasalahan kualitas pendidikan masih berada dalam potret yang buram.

Menurut Amalina (2015: 17) masyarakat Indonesia secara dominan hidup dalam budaya lisan dan budaya menonton. Hal ini ditentukan oleh kuatnya strategi komunikasi lisan dan visual, daripada dengan bacaan dan berbagai jenisnya. Masyarakat Indonesia malas membaca informasi yang berbentuk tulisan seperti *leaflet*, *pamphlet*, *booklet*, dan buku. Membaca dianggap memerlukan energi yang besar seperti konsentrasi, fokus, daya nalar, dan analisis. Sementara itu, masyarakat lebih menyukai pikiran serba *instant*, serba mudah, dan mengambil jalan pintas.

Salah satu cara agar masyarakat khususnya siswa mau membudayakan membaca yaitu dengan membuat media baca bersifat visual dan yang ringan terlebih dahulu sebelum membaca buku dengan konteks yang berat. Menurut Khairoh (2014: 520) Anak usia SMP khususnya kelas VII cenderung lebih menyukai cerita bergambar atau buku bacaan yang didalamnya terdapat gambar yang menarik dan bersifat menghibur daripada membaca buku yang bersifat verbal. Penggunaan media visual seperti tampilan warna atau gambar dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan siswa tentang suatu materi. Seperti yang dijelaskan Ami *et al.* (2012: 10) dalam penelitiannya bahwa gambar dapat meningkatkan minat baca dan membantu mengingat kata-kata verbal. Warna juga dapat menjadi bentuk komunikasi non-verbal yang dapat menyampaikan pesan secara instan dan bermakna. Buku cerita sangat tepat apabila digunakan sebagai suplemen pembelajaran IPA.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *research and development*. Desain penelitian ini diadaptasi dari Sugiyono (2010) dengan langkah-langkah yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi

desain, revisi desain, ujicoba produk, revisi produk I, ujicoba pemakaian, dan revisi produk II. Subyek penelitian ini adalah buku cerita fisika untuk kelas IX Sekolah Menengah Pertama. Obyek yang diteliti yaitu kelayakan buku cerita fisika. Responden dalam penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, dan siswa kelas IX SMP Negeri 1 Tulis.

Metode pengumpulan dan analisis data yang digunakan yaitu metode dokumentasi, metode angket, dan metode tes. Metode dokumentasi meliputi data responden dan dokumentasi saat penelitian. Metode angket terdiri dari angket uji kevalidan ahli materi dan ahli media, serta angket keefektifan buku cerita fisika. Metode tes dilakukan setelah siswa membaca buku cerita fisika, soal yang diberikan sebanyak 20 soal pilihan ganda. Soal tersebut dianalisis keterbacaan buku cerita fisika, uji validitas, uji reliabilitas, uji daya pembeda, dan uji tingkat kesukaran soal

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Buku Cerita Fisika

Penelitian ini menghasilkan buku cerita fisika yang digunakan sebagai suplemen sumber belajar dalam memahami materi energi dan daya listrik untuk siswa Sekolah Menengah Pertama. Karakteristik buku cerita fisika dalam penelitian ini terdiri dari: (1) buku cerita disusun oleh dua unsur penyusun yang membangun. Unsur penyusun yang dibuat sudah disesuaikan dengan kehidupan yang dekat atau yang dialami oleh responden. Judul buku cerita fisika adalah Tamasya Ke Pulau Bintang dengan tema boros energi listrik, dimana tema tersebut sering dialami di kehidupan sehari-hari. Karakter tokoh cerita sangat bervariasi, antara lain malas, cerdas, perfectsionis, ramah, dan penyayang. Suasana yang ada dalam cerita adalah suasana sedih, senang, dan menegangkan. Pesan atau amanat yang disampaikan dalam buku cerita fisika ini adalah bagaimana menghemat energi listrik dan

menggunakan waktu sebaik mungkin. Bahasa yang digunakan adalah bahasa dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil validasi ahli, buku cerita menggunakan bahasa yang tepat untuk siswa-siswi Sekolah Menengah Pertama dengan sangat baik. Buku cerita fisika ini dapat memberikan nilai tambah positif rasa senang dan sikap ilmiah ingin tahu pada pembacanya; (2) buku cerita yang peneliti kembangkan memiliki gaya penyajian yang berbeda dari peneliti sebelumnya. Buku cerita disajikan dengan cerita yang seolah-olah pembaca mengalaminya di kehidupan sehari-hari, tidak bersifat menggurui atau tidak terkesan menceritakan suasana guru yang sedang mengajar di kelas; (3) buku cerita disusun dengan ilustrasi yang menarik dan sederhana. Judul yang dibuat singkat, menarik, dan menggambarkan garis besar cerita sesuai dengan topik yang diceritakan. Berdasarkan hasil validasi ahli media, gambar buku cerita sangat layak; dan (4) buku cerita dirancang dengan anatomi buku yang sesuai untuk siswa Sekolah Menengah Pertama. Buku cerita ini memiliki 38 halaman termasuk sampul depan dan belakang. Jumlah halaman yang dibuat tidak terlalu panjang dan tidak terlalu pendek. Buku cerita dicetak dengan ukuran kertas A5 (14,8 Cm x 21 Cm). Adapun peletakkan *page number* pada tiap halaman mengikuti aturan ganjil-genap. Hal ini sesuai dengan penelitian Muantya (2012: 27), dimana peletakkan *page number* pada tiap halaman sebaiknya mengikuti aturan ganjil-genap. Jenis huruf yang peneliti gunakan dalam pengembangan buku cerita bervariasi. Ukuran huruf yang digunakan juga bervariasi. Berdasarkan hasil validasi ahli, jenis dan ukuran tulisan sudah sangat baik. Pemilihan warna dalam buku cerita sangat menarik dan disesuaikan dengan kondisi cerita. Pembuatan buku cerita dengan menggunakan metode *hybrid* yaitu gabungan metode tradisional dan digital. Gambar yang dibuat di dalam buku cerita menggunakan gambar sketsa tangan sederhana. Setelah sketsa selesai, proses selanjutnya yaitu

pewarnaan dengan cat air, proses scanning dan editing menggunakan program *photo scape* dan *correl draw X7*. Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa produk buku cerita memiliki kualitas yang baik sehingga dapat digunakan oleh guru sebagai suplemen dalam mempelajari materi energi dan daya listrik.

#### B. Uji Kelayakan

Uji kelayakan dibagi menjadi dua bagian yaitu uji kelayakan media dan uji kelayakan materi. Uji kelayakan media dilakukan pada guru IPA dan uji kelayakan materi dilakukan pada dosen Fisika Universitas Negeri Semarang dengan menggunakan instrumen lembar angket uji kelayakan. Hasil penilaian dari uji kelayakan buku cerita fisika yaitu dilihat dari aspek isi dan bahasa oleh ahli materi mendapatkan persentase masing-masing 97% dan 92% dengan kategori sangat layak, dilihat dari aspek bahasa, kegrafisan, dan penyajian oleh ahli media 1 mendapatkan persentase masing-masing 83%, 91%, dan 88% dengan kategori sangat layak, sedangkan jika dilihat dari aspek bahasa, kegrafisan, dan penyajian oleh ahli media 2 mendapatkan persentase masing-masing 75%, 70%, dan 63% dengan kategori layak.

Berdasarkan hasil penilaian dari beberapa validator secara keseluruhan yaitu buku cerita fisika sebagai suplemen media pembelajaran di SMP mendapatkan persentase sebesar 84% yang dikategorikan layak, dimana masing-masing aspek isi, bahasa, kegrafisan, dan penyajian mendapatkan persentase sebesar 97%, 83%, 81%, dan 76%.

#### C. Keefektifan Buku Cerita Fisika

Angket minat membaca siswa digunakan untuk mengetahui keefektifan siswa terhadap minat membaca sebelum dan setelah diberikan buku cerita fisika. Angket minat membaca siswa terdiri dari 31 butir pernyataan yang memuat aspek kebiasaan, ketertarikan siswa, dan efek

membaca buku cerita. Hasil analisis keefektifan menunjukkan persentase sebelum membaca buku cerita 62% dengan kategori sedang dan sesudah membaca buku cerita 86% dengan kategori tinggi. Berdasarkan hasil analisis data diatas, dapat disimpulkan bahwa buku cerita fisika efektif menumbuhkan minat membaca siswa sebesar 24%.

#### D. Keterbacaan Buku Cerita Fisika

Penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda (*Multiple Choice Test*) sebanyak 20 butir soal untuk mengetahui tingkat keterbacaan buku cerita pada pokok bahasan energi dan daya listrik di Sekolah Menengah Pertama. Tingkat keterbacaan diketahui berdasarkan jawaban dari tes pilihan ganda yang diberikan setelah membaca buku cerita. Hasil analisis keterbacaan buku cerita fisika memperoleh persentase sebesar 62%, sehingga dapat disimpulkan buku cerita fisika mudah dipahami.

Soal pilihan ganda ini diuji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal. Hasil analisis uji validitas didapatkan persentase 70% atau 14 soal yang valid dari 20 soal. Uji reliabilitas soal tinggi karena  $r_{11}$  sebesar 0,63, maka  $r_{11}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ .  $R_{tabel}$  untuk responden 32 orang dengan taraf signifikansi 5% adalah 0,361. Hasil analisis uji daya pembeda dari 20 soal yang diuji terdapat 7 soal daya pembeda dikategorikan jelek dengan persentase sebesar 35%, 8 soal dikategorikan cukup dengan persentase sebesar 40%, 5 soal dikategorikan baik dengan persentase sebesar 25%, dan 0 soal dikategorikan sangat baik dengan persentase sebesar 0%. Selain di atas, soal pilihan ganda diuji tingkat kesukaran. Berdasarkan analisis dari 20 soal terdapat 11 soal dikategorikan mudah dengan persentase sebesar 55%, 5 soal dikategorikan sedang dengan persentase 25%, dan 4 soal dikategorikan sukar dengan persentase 20%. Berdasarkan analisis secara keseluruhan, soal pilihan ganda yang dapat digunakan yaitu sebanyak 13 soal.

*E. Kelebihan dan Kekurangan Buku Cerita Fisika*

Kelebihan buku cerita fisika ini adalah buku yang dirancang untuk belajar fisika akan tetapi dibuat dengan alur cerita yang dialami oleh pembaca. Terdapat pesan moral dan rasa ingin tau di dalam cerita. Bagian akhir buku cerita terdapat pesan-pesan untuk menghemat energi di kehidupan sehari-hari. Gaya penyajian cerita yang sering dialami oleh pembaca dan tidak terkesan menggurui. Gambar ilustrasi yang disajikan didalam buku cerita tidak membuat bosan saat membaca. Kekurangan buku cerita fisika yaitu masih terbatas pada materi energi dan daya listrik.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang dilakukan dapat ditarik simpulan yaitu karakteristik buku cerita fisika sebagai berikut: (a) buku cerita disusun oleh dua unsur penyusun yang membangun yaitu unsur intrinsik dan unsur ekstrinsik, (b) gaya penyajian buku cerita sangat melekat dengan kehidupan pembaca dan tidak terkesan menggurui, (c) buku cerita disusun dengan ilustrasi yang menarik dan sederhana, (d) buku cerita dirancang dengan anatomi buku yang sesuai untuk siswa SMP. Hasil validasi oleh ahli materi dan media didapatkan persentase 84% dengan kategori layak. Hal ini menunjukkan buku cerita fisika layak digunakan di lapangan. Buku cerita fisika efektif menumbuhkan minat membaca siswa. Hasil analisis keefektifan didapatkan persentase 86% dengan kategori tinggi. Buku cerita fisika yang telah disusun memperoleh persentase keterbacaan sebesar 62% artinya buku cerita fisika memiliki keterbacaan mudah dipahami.

Berdasarkan simpulan di atas, maka dapat diberikan saran sebagai berikut, pada saat penelitian menggunakan buku cerita fisika, sebaiknya guru sudah memberikan materi

energi dan daya listrik, sehingga buku cerita fisika yang sebagai suplemen media pembelajaran hasilnya akan efektif. Pengembangan buku cerita fisika diperlukan keterampilan Bahasa Indonesia, sehingga produk tersebut sesuai dengan aturan baku Bahasa Indonesia. Pengembangan buku cerita diperlukan gaya penyajian cerita yang berbeda sehingga membuat pembaca tertarik untuk membacanya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Amalina, F. 2015. *Nilai-nilai Pendidikan dan Relevansinya Terhadap Penanaman Jiwa Gemar Membaca*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Ami, M.S., E. Susanti, & Raharjo. 2012. Pengembangan Buku Saku Materi Sistem Ekskresi Manusia di SMA/MA XI. *Electronic Journal of Biology Education*, 1(2): 10-13. Tersedia di <http://ejournal.unesa.ac.id> [diakses 18-04-2016]
- Badan Pusat Statistik. 2012. *Proporsi Penduduk Berumur 10 Tahun ke Atas yang Membaca Selama Seminggu Terakhir menurut Provinsi, Jenis Bacaan, dan Tipe Daerah*. Online. Tersedia di <https://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1521> [diakses 09-04-2017].
- Khairoh, L., A. Rusilowati, & S. Nurhayati. 2014. Pengembangan Buku Cerita IPA Terpadu Bermuatan Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan pada Tema Pencemaran Lingkungan. *Unnes Science Education Journal*. 3(2): 519-527.

Muantya, Y. P. 2012. *Perancangan Buku Cerita Bergambar "Penyesalan Pak Toha" dalam Upaya Menumbuhkan Kesadaran Pelestarian Hutan bagi Anak-Anak*. Skripsi. Surakarta: Fakultas Sastra dan Seni Rupa Universitas Sebelas Maret.

OECD. (2014). *PISA 2012 Results in Focus: What 15-year-olds know and what they can do with what they know*. Paris, France: OECD.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: PT. Alfabeta.