

ARTIKEL ILMIAH

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERUPA TORSO PADA
MATERI SISTEM PERNAPASAN UNTUK SISWA KELAS VIII SMP**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
FEBRUARI, 2018**

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERUPA TORSO PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN UNTUK SISWA KELAS VIII SMP

Oleh:

Ella Arwita Siregar¹⁾, Dr. Upik Yelianti, M.S²⁾, Retni S. Budiarti, S.Pd., M.Si²⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi

²⁾Dosen Pendidikan Matematika Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi Dosen

Email: ¹⁾earwita@gmail.com

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Media Torso merupakan salah satu media yang memberikan tiga dimensi dari objek nyata, baik tersusun lengkap atau sedikitnya sebagian dari objek. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media sistem pernapasan manusia dari bahan limbah koran, serta mengetahui ujicoba produk pada siswa terhadap penggunaan media torso. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan yang menghasilkan produk. Penelitian ini menggunakan model ADDIE dengan langkah-langkah *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Media divalidasi oleh validator media dan validator materi, kemudian dilakukan ujicoba produk pada kelompok kecil, yang dilakukan di SMP Negeri 17 Kota Jambi. Berdasarkan hasil validasi materi melalui validator materi yang dilakukan sebanyak tiga kali, validasi pertama diperoleh rata-rata skor 1,75 dengan kategori sangat tidak layak, validasi kedua diperoleh rata-rata skor 2,58 dengan kategori tidak layak, validasi ketiga diperoleh rata-rata skor 3,42 dengan kategori layak. Hasil validasi media dilakukan sebanyak dua kali, validasi pertama diperoleh rata-rata skor 2,2 dengan kategori tidak layak, validasi kedua diperoleh rata-rata skor 3,9 dengan kategori layak. Rata-rata nilai tanggapan guru yaitu 85,41 dengan kategori sedang. Rata-rata nilai tanggapan siswa yaitu 88,87 dengan kategori baik. Berdasarkan analisis data kuantitatif dan kualitatif dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran Torso layak digunakan dalam proses pembelajaran Biologi di SMP kelas VIII pada materi Sistem pernapasan manusia dan dapat dimanfaatkan sebagai alternatif media pembelajaran mandiri bagi siswa.

Kata kunci: Torso, Sistem Pernapasan, dan limbah koran.

Jambi, Februari 2018
Mengetahui dan Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Upik Yelianti, M.S
NIP. 196005091986032002

Pembimbing II



Retni S. Budiarti, S.Pd., M.Si
NIP. 196909171994032003

DEVELOPMENT OF TORSO INFORMATION LEARNING MEDIA IN RESPIRATORY SYSTEM MATERIAL FOR STUDENT CLASS VIII SMP

Oleh:

Ella Arwita Siregar¹⁾, Dr. Upik Yelianti, M.S²⁾, Retni S. Budiarti, S.Pd., M.Si²⁾

**¹⁾Student of Biology Education MNSE Department Teacher and Science Faculty of
Jambi University**

**²⁾Lecturers of Biology Education MNSE Department Teacher and Science Faculty of
Jambi University**

Email: ¹⁾earwita@gmail.com

Effective learning is learning that provides opportunities for self-study or self-activity. Torso media is one of the media that gives three dimensions of real object, either composed completely or at least part of the object. This study aims to develop the media of the human respiratory system from waste materials newspapers, as well as knowing the product test on students against the use of torso media. The type of research is the development research that produces the product. This study uses the ADDIE model with the steps of analysis, design, development, implementation, and evaluation. Media validated by the media validator and material validator, then tested the product on a small group, conducted in SMP Negeri 17 Kota Jambi. Based on the validation of the material through the material validator conducted three times, the first validation obtained an average score of 1.75 with the category is not very feasible, the second validation obtained average score of 2.58 with the category is not feasible, the third validation obtained the average score 3.42 with decent category. The result of media validation was done twice, the first validation was obtained the average score of 2.2 with the category is not feasible, the second validation obtained the average score of 3.9 with decent category. The average teacher response rate is 85.41 with medium category. The average student response rate is 88.87 with good category. Based on the analysis of quantitative and qualitative data, it can be concluded that the product developed in the form of Torso learning media is feasible to be used in the learning process of Biology in SMP class VIII on the human Respiratory system and can be used as an alternative of independent learning media for students.

Keywords: Torso, Respiratory System, and newspaper waste.

PENDAHULUAN

Dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang disampaikan kepada anak didik dapat disederhanakan dengan bantuan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan keabstrakan bahan dapat dikonkretkan dengan kehadiran media. Dengan demikian, anak didik lebih mudah mencerna bahan daripada tanpa bantuan media (Djamarah, 2013:120).

Torso merupakan salah satu media yang memberikan tampilan tiga dimensi dari objek nyata, baik tersusun lengkap atau sedikitnya sebagian dari objek. Oleh sebab itu, torso sangat membantu dalam mengkomunikasikan dari berbagai benda, baik yang terlalu besar, terlalu kecil, terlalu jauh maupun terlalu dekat untuk dapat dipahami oleh siswa. Torso membantu siswa dalam dua hal yaitu menunjuk dan meletakkan. Dimana hal tersebut yaitu guru menggunakan untuk menunjuk posisi setiap organ tubuh pada saat mengajar dan siswa meletakkan kembali bagian torso pada posisi yang sebenarnya untuk dijelaskan kembali (Sudjana, dkk, 1991:164).

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran biologi kelas VIII di SMP Negeri 17 Kota Jambi nilai ulangan harian siswa pada materi sistem pernapasan masih dibawah di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70, ini karena pada saat pembelajaran materi sistem pernapasan mereka tidak dapat memvisualisasikan penjelasan dari guru

tentang sistem pernapasan manusia yang hanya berupa penjelasan dan skema saja yang ada pada buku teks pelajaran. Hal ini disebabkan juga oleh cara mengajar guru dikelas yang monoton dan konvensional menyebabkan siswa terlihat bosan dan kurang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Dengan menggunakan Torso menjadikan variasi dalam proses pembelajaran dan memberikan pengalaman bagi siswa. Dengan adanya media torso siswa juga dapat membantu siswa untuk mengenal serta mendalami pelajaran dalam kondisi yang sebenarnya sebab siswa dapat melihat contoh dan struktur dari objek yang sesungguhnya.

Belajar dengan menggunakan Torso akan menambah minat belajar siswa sehingga pembelajaran akan lebih menyenangkan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Utami Widi Astuti tentang analisis Penggunaan Alat Peraga Torso Terhadap hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Materi Sistem Rangka Manusia di SMA Negeri 4 Kota Jambi, diperoleh hasil angket dengan indikator pengetahuan 73,7%, indikator kemampuan 74,5%, indikator keterampilan 71,8%, dan indikator sikap 74,1% dengan kategori baik. Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan torso pada saat pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Torso akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan isi materi pembelajaran biologi yaitu sistem pernapasan. Sistem pernapasan merupakan salah satu pokok bahasan yang dipelajari dalam mata pelajaran Biologi kelas VIII. Pokok bahasan sistem pernapasan ini dipilih karena dalam mempelajari materi ini siswa dituntut untuk dapat menjelaskan organ –organ pada sistem pernafasan,

dengan adanya media torso ini sehingga siswa dapat menunjuk bagian-bagian organ sistem pernafasan dan pembelajaran lebih menyenangkan.

Torso yang akan dikembangkan pada penelitian ini menggunakan bahan limbah yaitu koran dan kertas bekas sebagai bahan dasarnya. Penggunaan koran bekas dalam pembuatan Torso ini karena selain mudah didapat, harganya juga murah, dan juga dapat mengurangi limbah sampah. Sampah merupakan masalah yang tidak pernah selesai dimasyarakat. Sampah jika tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan masalah besar. Sekarang ada beberapa cara yang sedang digalakkan untuk menangani masalah ini. Cara ini dikenal dengan nama 4R, yaitu *reduce* (pengurangan), *reuse* (pemakaian kembali), *recycle* (daur ulang), *recovery* (transformasi). Salah satu yang sering dilakukan di masyarakat sekarang ini adalah *recycle* atau daur ulang, yaitu mendaur ulang sampah menjadi barang yang dapat digunakan kembali dan bermanfaat di masyarakat (Suryati, 2014).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis tertarik untuk membuat Torso dengan menggunakan koran bekas sebagai bahan dasarnya, Torso ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan edukatif bagi siswa. Hal inilah yang mendasari penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Torso Pada Materi Sistem Pernafasan Untuk Siswa Kelas VIII SMP”**

METODE PENELITIAN

Pengembangan media Torso dilakukan dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan

(*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi (*evaluation*). 5 tahapan dalam model pengembangan tersebut dijadikan sebagai kerangka acuan dalam pengembangan media pembelajaran berupa media torso, dimana setiap tahapnya mendeskripsikan langkah-langkah yang jelas dan cermat untuk menghasilkan media.

Model pengembangan yang digunakan adalah model prosedural. Menurut Setyosari (2012:222) model prosedural merupakan model deskriptif yang menggambarkan alur atau langkah-langkah prosedural yang harus diikuti untuk menghasilkan suatu produk tertentu.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data hasil validasi ahli media, ahli materi, angket guru dan angket siswa. Adapun langkah-langkah untuk menganalisis data tersebut yaitu:

- a. Analisis untuk validasi oleh ahli media dan ahli materi

Untuk menentukan kategori kevalidan produk yang dikembangkan, hasil yang diperoleh dari setiap komponen yaitu produk yang dinilai oleh ahli media dan ahli materi adalah sebagai berikut:

1. Menentukan rentang
$$\text{Rentang} = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{kelas interval}}$$
2. Menentukan kategori hasil validasi

- b. Analisis untuk hasil ujicoba produk tanggapan siswa dan guru

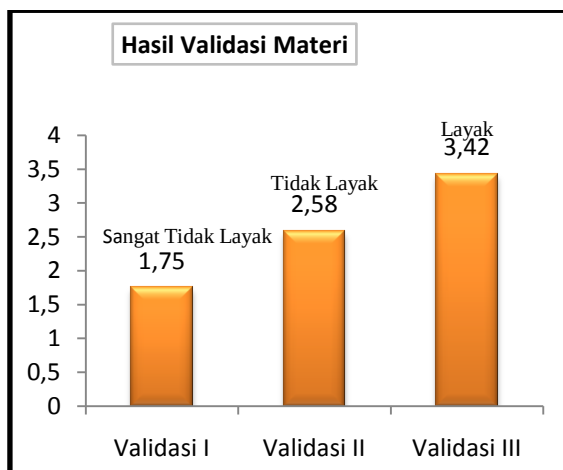
Angket ujicoba yang diberikan kepada siswa berupa angket tertutup. Analisis data angket ujicoba kepada guru dan siswa adalah sebagai berikut:

1. Merubah skor menjadi nilai, dengan rumus sebagai berikut:
$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor tertinggi}} \times 100$$
2. Menentukan rentang
$$\text{Rentang} = \frac{\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\text{kelas interval}}$$
3. Menentukan kategori hasil penilaian

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil validasi oleh ahli materi

Materi pada media Torso dibuat dalam bentuk buku petunjuk dan divalidasi oleh ahli materi yaitu Winda Dwi Kartika, S.Si, M.Si. Validasi materi menilai kelayakan isi materi pada media Torso sistem pernapasan pada manusia. Validasi materi dilakukan sebanyak 3 kali.



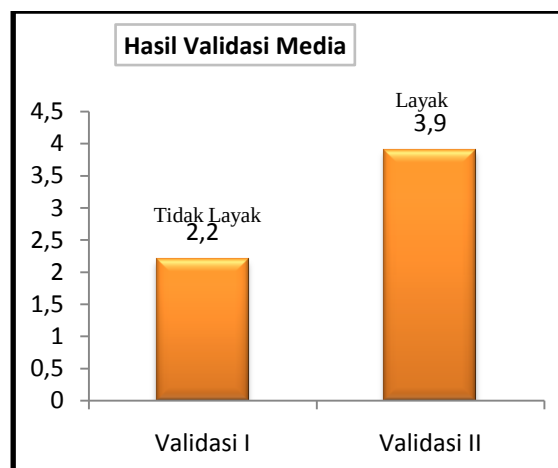
Gambar 1. Hasil Validasi Materi

Berdasarkan hasil penelitian, validasi pertama diperoleh rata-rata skor 1,75 dengan kategori sangat tidak layak, sehingga perlu dilakukan revisi. Ahli materi menyarankan untuk menambahkan glosarium, daftar pustaka, dan Tim penyusun.

Pada tahap validasi kedua diperoleh rata-rata skor 2,58 dengan kategori tidak layak, sehingga perlu diadakan revisi sesuai saran dari ahli materi. Pada tahap validasi ketiga diperoleh rata-rata skor 3,42 dengan kategori layak, sehingga media layak diujicobakan.

B. Hasil Validasi Oleh Ahli Media

Media pembelajaran Torso divalidasi oleh ahli media. Dalam hal ini yang bertindak sebagai ahli media yaitu Nasrul Hakim, S.Pd., M.Pd. Validasi media dilakukan sebanyak 2 kali.



Gambar 2. Hasil validasi Media

Validasi media dilakukan sebanyak 2 kali, validasi pertama diperoleh rata-rata skor 2,2 dengan kategori tidak layak, validasi kedua diperoleh rata-rata skor 3,9 dengan kategori layak sehingga media layak diujicobakan tanpa revisi.

C. Hasil Tanggapan Guru

Ujicoba respon guru, dilakukan oleh satu orang guru mata pelajaran IPA yang telah diisi selanjutnya dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban untuk mengetahui persepsi guru terhadap media. Angket respon guru berisi 12 butir pertanyaan dengan 4 kategori. Skor yang diperoleh yaitu 41, kemudian skor dirubah menjadi nilai. Jumlah nilai yang diperoleh yaitu 1025. Rata-rata nilai yaitu 85,41 dengan kategori “sedang” sehingga media dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPA di SMPN 17 Kota Jambi.

D. Hasil Ujicoba Kelompok Kecil

Produk yang dikembangkan diujicobakan pada kelompok kecil. Ujicoba kelompok kecil siswa terdiri dari 12 siswa kelas VIII Pemilihan subjek berdasarkan riatingkat kemampuan akademiknya, yaitu siswa yang berkemampuan akademik tinggi, sedang, dan rendah dengan tujuan agar media dapat digunakan oleh semua siswa dengan berbagai tingkat kemampuan akademiknya. Masing-masing siswa memiliki skor yang berbeda. Jumlah skor

yang diperoleh yaitu 640, kemudian skor yang diperoleh tersebut diubah menjadi nilai. Jumlah nilai yang diperoleh yaitu 1066,5. Rata-rata nilai pada tanggapan siswa adalah 88,87 dengan kategori “baik”. Berdasarkan hasil persepsi siswa terhadap Torso dinyatakan bahwa siswa setuju dan dapat menerima media untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan dan pembahasan mengenai media Torso yang dikembangkan maka ada beberapa hal yang dapat dikaji, yaitu:

1. Pembuatan media *Torso* dilakukan dengan beberapa tahapan sesuai dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Pengembangan dilakukan dengan menganalisis materi sesuai dengan indikator, tujuan pembelajaran, standar kompetensi dan kompetensi dasar, selanjutnya validasi materi oleh ahli materi, validasi media oleh ahli media. Selanjutnya dilakukan uji coba pada kelompok siswa dan guru mata pelajaran IPA untuk mengetahui persepsi siswa dan guru terhadap media Torso.
2. Validasi oleh ahli materi dilakukan sebanyak 3 kali, validasi pertama diperoleh rata-rata skor 1,75 dengan kategori sangat tidak layak, validasi kedua diperoleh rata-rata skor 2,58 dengan kategori tidak layak, validasi ketiga diperoleh rata-rata skor 3,42 dengan kategori layak, sehingga media layak diujicobakan.
3. Validasi media dilakukan sebanyak 2 kali, validasi pertama diperoleh rata-rata skor 2,2 dengan kategori tidak layak, validasi kedua diperoleh rata-rata skor 3,9 dengan kategori layak sehingga media layak diujicobakan tanpa revisi.

4. Hasil persepsi guru dilakukan oleh satu orang guru mata pelajaran IPA. Rata-rata nilai tanggapan guru yaitu 85,41 dengan kategori sedang.
5. Hasil persepsi siswa dilakukan oleh kelompok siswa yang berjumlah 12 orang. Rata-rata nilai tanggapan siswa yaitu 88,87 dengan kategori baik, sehingga media dapat diterima oleh siswa dan dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

Saran Pemanfaatan

1. Media Torso sistem pernapasan manusia ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk sistem yang lainnya, seperti sistem reproduksi, sistem peredaran darah, dll.
2. Pada pihak sekolah terutama guru Biologi yang mengajar pada materi sistem pernapasan manusia, media Torso dapat digunakan sebagai alat bantu alternatif dalam proses belajar mengajar.
3. Penelitian media Torso sistem pernapasan manusia ini hanya mencapai tahap uji coba kelompok kecil saja sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait efektivitas penggunaannya.

DAFTAR RUJUKAN

- Djamarah, S. 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 1991. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Suryati. 2014. Suryati, T. 2014. *Bebas Sampah dari Rumah*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Setyosari, P. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan, Edisi Kedua*. Jakarta: Kencana