
PENGEMBANGAN MEDIA SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA MENGUNAKAN BAHAN BEKAS DI KELAS XI SMA NEGERI 2 GOWA

Nurindah¹
Ahmad Afif²
Syahrani³
Syamsul⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
E-mail: ¹nurindahhawani@gmail.com, ²ahmad.afif@uin-alauddin.ac.id, ³syahrani.rahman@uin-alauddin.ac.id, ⁴syamsul.hamzah@uin-alauddin.ac.id

Abstract: *The lack of media and low interest in learning due to the use of printed books, the researchers carried out research to develop digestive system media in humans use used materials in class XI SMA Negeri 2 Gowa, to determine the level of validity of digestive system media in humans using used materials in class XI SMA Negeri 2 Gowa, to find out the practicality of the digestive system media in humans using used materials in class XI of SMA Negeri 2 Gowa. The research method is research and development (R & D), the results of the study show that the digestive system in humans using materials developed has a level of validity by a team of experts, namely 3.69, and the level of practicality by student responses and educator responses is in the practical category with an average value a total of 2.8. So that the learning media for the digestive system in humans uses materials that are suitable for use because they meet the criteria, are valid, and are practical.*

Kata kunci: bahan bekas, media pembelajaran, pengembangan

PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia, yakni menjadikan manusia kreatif, inovatif, mandiri, bertanggung jawab dan berpengetahuan serta memiliki perilaku yang baik (Baharun, 2017). Pendidikan dapat membentuk manusia yang berkualitas dan bermutu untuk perkembangan masyarakat, bangsa dan negara (Irwandani dkk, 2017).

Penggunaan metode ceramah dalam proses pembelajaran diminimalisir dan memperbanyak penggunaan media, walaupun pembelajaran dengan metode ceramah merupakan wujud interaksi namun keefektifannya tetap saja diragukan, sebab pembelajaran akan efektif jika peserta didik belajar dengan multimetode dan multimedia (Falahudin, 2014).

Pendidik menggunakan media pembelajaran sebagai penyalur

pengetahuan kepada peserta didik (Umar, 2014). Keberadaan media pembelajaran akan membantu pendidik dalam kegiatan belajar mengajar agar materi yang diajarkan mudah dipahami oleh peserta didik (Tamrin dkk, 2017). Dengan menggunakan media yang inovatif, minat belajar peserta didik meningkat dan berimplikasi pada pencapaian tujuan pembelajaran (Nurdyansyah dkk., 2019). Penggunaan media sesuai materi pembelajaran dapat mengoptimalkan proses pembelajaran (Ningtias dkk., 2021).

Pemilihan media pembelajaran tidak harus memperhatikan kecanggihan dan mahalnnya, namun yang menjadi pertimbangan adalah kemudahan dalam menggunakannya serta biaya yang dikeluarkan. Pendidik akan terbantu dalam kegiatan pembelajaran dengan

pemanfaatan barang bekas sebagai media pembelajaran dan salah satu solusi dalam memanfaatkan barang bekas yang ada di sekolah (Jagom & Uskono, 2019).

Berdasarkan wawancara terdahulu tanggal 04 Februari 2020 di SMA Negeri 2 Gowa diperoleh informasi bahwa media dalam mengajar hanya memanfaatkan buku serta penjelasan dari pendidik akibatnya peserta didik kurang berminat mengikuti proses pembelajaran. Penggunaan buku cetak sebagai media pembelajaran dianggap kurang maksimal, terutama pada materi sistem pencernaan, karena materi tersebut tidak dapat diindera secara langsung sehingga diperlukan media yang sifatnya visual yang memudahkan peserta didik memahami materi.

Masalah tersebut dapat dipecahkan dengan cara menggunakan media baru yang dapat membantu peserta didik memahami materi sistem pencernaan, yang mampu menarik perhatian peserta didik untuk terlibat pada proses belajar mengajar sehingga pembelajaran menjadi berkesan juga mudah diingat. Media tersebut yaitu alat peraga dari bahan bekas.

Alat peraga memiliki tujuan agar peserta didik lebih paham, pembelajaran lebih bermakna, berkesan dan menarik (Sundari, 2019). Alat peraga dapat dijadikan solusi dalam mengatasi kesulitan penyampaian materi abstrak dan dapat membantu memberikan pengalaman belajar yang lebih baik juga lebih nyata (An'nur dkk, 2020). Barang bekas merupakan sisa pakai dari kebutuhan manusia (Hayat & Zayadi, 2018). Barang bekas yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar peserta didik karena keingintahuan

dan kecenderungan peserta didik penasaran akan hal baru. Peserta didik akan lebih semangat dan pemahamannya meningkat karena keingintahuannya terhadap materi pelajaran (Pambudi dkk., 2018). Menurut Sari (2016), bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dari bahan bekas berada pada kategori sangat valid, penggunaannya praktis dan efektif dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang dialami peserta didik terkait kurangnya media dan rendahnya minat belajar karena penggunaan buku cetak, maka pemanfaatan barang bekas sebagai media pembelajaran dapat menjadi solusi alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dengan demikian peneliti mengembangkan produk yang terbuat dari bahan bekas yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar khususnya materi sistem pencernaan pada manusia.

METODE

Jenis penelitian ini yakni penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang menghasilkan produk (media pembelajaran) terbuat dari bahan bekas yang valid dan praktis. Model 4-D digunakan dalam penelitian ini yang terdiri atas empat tahapan: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran) (Panggabean dkk, 2020). Namun dibatasi sampai tahap *develop* (pengembangan) karena masalah pandemi COVID-19.

Instrumen pengumpulan data untuk menguji kevalidan media sistem pencernaan pada manusia menggunakan bahan bekas yaitu menggunakan lembar

validasi. Kepraktisan media menggunakan angket respon pendidik dan peserta didik agar produk yang dikembangkan praktis sesuai aspek yang ditentukan (Nizamuddin dkk, 2021).

Teknik analisis data pada penelitian ini dengan uji kevalidan dan uji kepraktisan. Uji kevalidan melibatkan validator (Santosa, 2021). Kategori kevalidan dapat dilihat pada tabel 1.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{A}_j}{n}$$

(Sutraningsih dkk, 2021)

Keterangan:

- \bar{X} = rata-rata total
- \bar{A}_i = rata-rata aspek ke-i
- n = banyak aspek

Keterangan:

- Ai = Rata-rata aspek
- n = banyaknya aspek

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kepraktisan

| Nilai | Kriteria |
|-------------------------|----------------|
| $3,5 \leq X_i \leq 4$ | Sangat Positif |
| $2,5 \leq X_i \leq 3,5$ | Positif |
| $1,5 \leq X_i \leq 2,5$ | Cukup Positif |
| $0 \leq X_i \leq 1,5$ | Tidak Positif |

(Ramdayani dkk, 2021)

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kevalidan

| No. | Nilai | Kriteria |
|-----|-----------------------|--------------|
| 1. | $3,5 \leq V \leq 4,0$ | Sangat Valid |
| 2. | $2,5 \leq V < 3,5$ | Valid |
| 3. | $1,5 \leq V < 2,5$ | Cukup Valid |
| 4. | $V \leq 1,5$ | Tidak Valid |

(Sutraningsih dkk, 2021)

Uji kepraktisan media diukur berdasarkan hasil penilaian angket respon pendidik dan peserta didik. Kategori kepraktisan dapat dilihat pada tabel 2.

$$X_i = \frac{\sum_{i=0}^n \bar{A}_i}{n}$$

(Ramdayani dkk, 2021)

HASIL



Gambar 1. Prototype II

Tabel 3. Rata-Rata Penilaian Validator

| Aspek | Nilai | Kategori |
|---------------------------------|-------|--------------|
| Tampilan media | 3,33 | Valid |
| Isi media | 3,75 | Sangat valid |
| Efek bagi strategi pembelajaran | 4 | Sangat valid |
| Rata-rata | 3,69 | Sangat valid |

Tabel 4. Hasil respon keseluruhan

| No. | Jenis Penelitian | Rata-Rata |
|--------------------|----------------------|-----------|
| 1. | Respon guru | 2,85 |
| 2. | Respon peserta didik | 2,75 |
| Rata-Rata | | 2,8 |
| Kategori Penilaian | | Positif |

PEMBAHASAN

Tahapan pengembangan media sistem pencernaan pada manusia menggunakan bahan bekas ini menggunakan desain pengembangan 4-D. *Define*, dilakukan 5 langkah: (1) analisis *front-end*, untuk menganalisis masalah yang mendasari dikembangkannya produk. Hasil observasi menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran didominasi metode ceramah, kurang bervariasi penggunaan media sehingga peserta didik kurang antusias mengikuti kegiatan belajar mengajar. (2) analisis karakteristik peserta didik yakni peserta didik memiliki beragam kemampuan memahami materi yang dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang dan tinggi, (3) analisis konsep yaitu menyusun materi sistem pencernaan pada manusia secara sistematis. Berdasarkan materi sistem pencernaan dibahas konsep sistem pencernaan meliputi organ dan kelenjar pencernaan, penyakit pada sistem pencernaan dan mekanisme pencernaan, (4) analisis tugas yaitu menentukan indikator pembelajaran yang sesuai kompetensi dasar yang berlaku, (5) analisis tujuan pembelajaran yaitu menentukan tujuan pembelajaran berdasarkan indikator yang telah ditetapkan. Penggunaan media sistem pencernaan pada manusia menggunakan bahan bekas diharapkan dapat mempermudah pendidik dalam

menyampaikan materi dan mempermudah peserta didik memperoleh pemahaman terkait materi sistem pencernaan (Rahmatsyah & Dwiningsih, 2021).

Design (perancangan), bertujuan membuat rancangan produk berupa media sistem pencernaan pada manusia dari bahan bekas. Selain itu, dilakukan pula penyusunan instrumen yakni angket respon peserta didik dan pendidik (Assaibin dkk, 2019).

Develop (pengembangan). Tahap ini dihasilkan produk yaitu media pembelajaran yang terbuat dari bahan bekas sebagai *prototype* I. Produk tersebut divalidasi oleh 2 orang validator ahli yang bertujuan untuk memperoleh saran ataupun masukan perbaikan media. Berdasarkan saran ataupun masukan validator, maka media tersebut diperbaiki sehingga menghasilkan *prototype* II yang telah valid dan siap untuk diujicobakan. Pelaksanaan uji coba media di SMAN 2 Gowa kelas XI dengan jumlah subjek 34 peserta didik, namun masih dalam kondisi COVID-19 sehingga subjeknya berjumlah 12 peserta didik karena adanya pembatasan.

Disseminate (penyebaran) yakni implementasi dilakukan oleh pendidik, di kelas ataupun di sekolah (Syafri, 2018). Tahap penyebaran tidak dilakukan dikarenakan masalah COVID-19 yang menyebabkan kegiatan belajar di sekolah ditiadakan.

Hasil analisis kevalidan media yang dikembangkan diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,69 ($3,5 \leq V < 4,0$) dengan kategori sangat valid. Berdasarkan keseluruhan aspek, media tersebut dinyatakan memenuhi kriteria valid (Widoyoko, 2014). Media pembelajaran

yang dibuat dikatakan sangat valid, jika memenuhi aspek konstruk dan aspek isi (Haviz, 2013).

Kepraktisan media sistem pencernaan pada manusia menggunakan bahan bekas diketahui dari hasil respon peserta didik dan pendidik dengan memakai angket (Hartanto, 2020). Berdasarkan respon pendidik dan peserta didik melalui angket diperoleh hasil bahwa rata-rata respon secara keseluruhan yaitu 2,85 yang berada pada kategori positif ($2,5 \leq X_i \leq 3,5$). Adanya respon positif dari pendidik dan peserta didik menunjukkan bahwa media yang dikembangkan praktis digunakan, hal ini sejalan dengan pendapat Nasution, Anwar, Sudirman, & Susiswo (2016) yaitu dikategorikan praktis jika hasil uji kepraktisan memperoleh respon baik dari pendidik dan peserta didik dengan kriteria minimal positif. Media sistem pencernaan yang terbuat dari bahan bekas dikatakan praktis karena mudah digunakan, hal ini sesuai dengan pendapat Haviz (2013) yaitu praktisnya media sistem pencernaan pada manusia yang terbuat dari bahan bekas ditunjang dari tingkat kemudahan penggunaannya. Media yang terbuat dari bahan bekas dapat menambah pemahaman peserta didik terkait materi pelajaran, sesuai pendapat (Nomleni & Theodora, 2018) yaitu media dikatakan praktis jika mampu menambah pemahaman peserta didik terkait konsep materi.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian yaitu media sistem pencernaan pada manusia yang terbuat dari bahan bekas dikembangkan menggunakan model 4-D dengan empat

tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*dessiminate*). Media tersebut memenuhi kriteria valid dan praktis.

DAFTAR RUJUKAN

- An'nur, S., Sari, M., Wati, M., Misbah, M., and Dewantara, D. 2020. Developing of simple props using local materials to support natural sciences learning. *Journal Of Physics Conference Series*. 14(22), 1-6.
- Assaibin, M., Upu, H., dan Darwis, M. 2019. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Dengan Pendekatan Kombinasi Experiences, Language, Pictorial, Symbol, Application (Elpsa) Dan Saintifik. *Jurnal Pendidikan PEPATUDZU*. 15(1), 34-55
- Baharun, H. 2017. Total Moral Quality: A New Approach For Character Education In Pesantren. *Journal of Islamic Studies*. 21(1)
- Falahudin, I. 2014. Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*. 1 (4)
- Hartanto, S. 2020. *Mobalean Maning (Model Pembelajaran Berbasis LEAN MANUFACTURING)*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Haviz, M. 2013. Research and Development Penelitian Dibidang Kependidikan yang Inovatif, Produktif dan Bermakna. *Jurnal Ta'dib*. 16(2), 28-43
- Hayat dan Zayadi, H. 2018. Model Inovasi Pengelolaan Sampah Rumah

- Tangga. *Jurnal Ketahanan Pangan*.2(2), 131-141.
- Irwandani, Latifah, S., Asyhari, A., Muzannur, dan Widayanti. 2017. Modul Digital Interaktif Berbasis Articulate Studio' 13: Pengembangan Pada Materi Gerak Melingkar Kelas X. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*. 6(2), 221-231.
- Jagom, Y. O., dan Uskono, I. V. 2019. Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Berbahan Bekas Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 5(3), 14-29.
- Nasution, S. H., Anwar, L., Sudirman, dan Susiswo. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Mendukung Kemampuan Penalaran Spasial Siswa Pada Topik Dimensi Tiga Kelas X. *Jurnal KIP*. 4(2).
- Ningtias, I. L. K., Maulana, A., dan Ali, A. 2021. Pengembangan Media Game Twister Materi Sistem Reproduksi Di Sma Islam Darussalam Pannyangkalang. *Jurnal Al-Ahya*. 3(1), 52-61.
- Nizamuddin, Khairul A., Khairul A., Muhammad A., Aisyah N., Irlina D., Mizan A., Putri H., P., Jafar B., dan Sumianto. 2021. *Metodologi Penelitian*. Riau: Dotplus Publisher.
- Nomleni, F. T., dan Manu, T., S.,N. 2018. Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 8(3), 219-230.
- Nurdyansyah, Abdullah, A. H., Daud, N., and Mohamad, M. Z. (2019). Teaching Media Design Innovation Using Computer Application with Scientific Approach. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 9(3)
- Pambudi, B., Efendi, R. B., Novianti, L. A., Novitasari, D., dan Ngazizah, N. 2018. Pengembangan Alat Peraga IPA dari Barang Bekas Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*. 2 (2), 28-33.
- Panggabean, N. H., Danis, A., dan Nadriyah. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Mind Mapping Pada Pembelajaran IPA Tema Lingkungan Sahabat Kita. *Jurnal Tunas Bangsa*. 7 (2), 204-218.
- Rahmatsyah, S. W., and Dwiningsih, K. 2021. Development Of Interactive E-Module On The Periodic System Materials As An Online Learning Media. *Journal of Research in Science Education*. 7(2), 255-261.
- Ramdayani, S., Taufiq, A. U., Patiung, D., Hasanah, U. 2021. Pengembangan Handout Berbasis Potensi Lokal Materi Ekosistem Kelas X Sman 14 Jenepono. *Jurnal Al-Ahya: Jurnal Pendidikan Biologi*. 3(3), 68-79.

- Santosa, E. B. 2021. *Self-Regulated Learning*. Jawa Timur: Academia Publication.
- Sari, N. I. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Melalui Pemanfaatan Barang Bekas Di Madrasah Aliyah Negeri 3 Biringkanaya Makassar*. Skripsi diterbitkan. Makassar: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Sundari, S. 2019. *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Terpadu Di Madrasah Tsanawiyah Nururroddhiyah Kota Jambi*. Skripsi diterbitkan. Jambi: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Syaifuddin.
- Syafri, F. S. 2018. *Pengembangan Modul Pembelajaran Aljabar Elementer Di Program Studi Tadris Matematika IAIN Bengkulu*. Bengkulu: CV. Zigie Utama.
- Sutraningsih, Mustami, M. K., Jamilah, dan Damayanti, E. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Dart Board Bio pada Materi Sistem Pencernaan. *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi*. 6(2), 291-304.
- Tamrin, M., Azkiya, H., and Sari, S. G. 2017. Problems Faced by the Teacher in Maximizing the Use of Learning Media in Padang. *Al-Ta'lim Journal*. 24(1), 60-66.
- Umar. 2014. *Media Pendidikan: Peran Dan Fungsinya Dalam Pembelajaran*. *Jurnal Tarbawiyah*. 11(1), 131-144.
- Widoyoko, E. P. 2014. *Evaluasi Program Pembelajaran; Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar