

Respon Siswa terhadap Pengembangan Resin Blok Invertebrata Laut sebagai Media Pembelajaran Biologi Kelas X di SMK Islam Mbah Bolong

Anggun Wulandari^{1*}, Lukluil Maknun², Ospa Pea Yuanita Meishanti³

^{1,2,3}Pendidikan Biologi, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

*Email: anggun.4w@gmail.com

ABSTRACT

The use of instructional media can enhance the quality of the teaching-learning process and can affect the quality of student learning outcomes. Based on the results of observations and interviews at Mbah Bolong Islamic Vocational School, students tend to feel bored because of the monotonous learning model and the unavailability of laboratories and learning media that support biology learning. This research aims to find out how students respond to the development of marine invertebrate resin blocks as a biology learning medium. This study uses a 4D development model including Define, Design, Develop, and Disseminate (not implemented). This research was conducted at Mbah Bolong Islamic Vocational School with 25 class X students at Mbah Bolong Islamic Vocational School as test subjects. The data collection instrument used student response test sheets. Data analysis in the form of a Likert scale 1-5 with qualitative and quantitative data types. The research results showed that the marine invertebrate resin block received an assessment percentage of 90.5% with the attractiveness criterion of "Very Attractive". Based on student response tests, it can be concluded that the marine invertebrate resin blocks developed can be used as a biology learning medium without improvement.

Keywords: Marine Invertebrates, Resin Blocks, Learning Media

ABSTRAK

Penggunaan media pembelajaran dapat mempertinggi kualitas proses belajar-mengajar dan dapat mempengaruhi kualitas hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMK Islam Mbah Bolong, siswa cenderung merasa bosan karena model pembelajaran yang monoton serta belum tersedianya laboratorium dan media pembelajaran yang menunjang pembelajaran biologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pengembangan resin blok invertebrata laut sebagai media pembelajaran biologi. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D meliputi Define, Design, Develop, dan Disseminate (tidak dilakukan). Penelitian ini dilakukan di SMK Islam Mbah Bolong dengan subjek uji coba 25 siswa kelas X SMK Islam Mbah Bolong. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar uji respon siswa. Analisis data dalam bentuk skala Likert 1-5 dengan jenis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa resin blok invertebrata laut mendapatkan persentase penilaian 90,5% dengan kriteria kemenarikan "Sangat Menarik". Berdasarkan uji respon siswa dapat disimpulkan bahwa resin blok invertebrata laut yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran biologi tanpa perbaikan.

Kata Kunci: Invertebrata Laut, Resin Blok, Media Pembelajaran

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan suatu perantara atau pengantar sumber pesan dengan penerima pesan. Media ini dapat membantu mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik, memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungannya, menghasilkan keseragaman, membangkitkan keinginan dan minat belajar, dapat menanam konsep dasar yang benar, konkrit dan realistis, serta merangsang peserta didik untuk belajar (Arsyad, 2014).

Penggunaan media pembelajaran dapat mempertinggi kualitas proses belajar-mengajar yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kualitas hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Teni Nurrita (2018) tentang pemanfaatan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Akan tetapi fakta di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih melaksanakan pembelajaran secara verbal tanpa media atau alat peraga yang memadai, sehingga dapat menjadi penghambat perkembangan daya nalar, minat dan motivasi siswa untuk belajar biologi (Budiwati, 2015).

Hasil observasi yang telah dilaksanakan di SMK Islam Mbah Bolong, didapatkan informasi bahwa SMK Islam Mbah Bolong belum dilengkapi dengan laboratorium, media pembelajaran yang tersedia di SMK Islam Mbah Bolong juga kurang lengkap, terutama media yang terkait dengan materi biologi. Pada saat pembelajaran guru hanya menggunakan buku teks pegangan sebagai sumber pembelajaran, untuk menutupi kekurangan tersebut, guru menggunakan media *power point* dan buku sebagai media pembelajaran. Hasil observasi yang telah dilakukan di SMK Islam Mbah Bolong menyatakan ketersediaan spesimen awetan invertebrata laut diperlukan dalam proses pembelajaran, dikarenakan guru belum pernah menggunakan media resin blok invertebrata laut sebagai media pembelajaran. Spesimen awetan invertebrata laut dapat disimpan dalam waktu yang lama dan dapat digunakan berkali-kali sehingga akan mengurangi beban kerja guru, meningkatkan efisiensi dan dapat meningkatkan antusiasme siswa dalam pembelajaran. Salah satu media awetan yang dapat digunakan untuk mengemas dan mengawetkan invertebrata laut yang sesuai dengan bentuk aslinya adalah menggunakan media resin blok.

Media resin memiliki tiga kelebihan yaitu, (1) dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama sehingga dalam hal bentuk dan warna tidak berubah, (2) pengadaan spesimennya diambil secara terpilih pada tempat yang melimpah dan pada musim yang tepat sehingga tidak mengganggu keseimbangan lingkungan, (3) media resin ini dapat memperlihatkan bagian-bagian penting dari objek penting yang akan diamati sehingga dapat digunakan untuk kegiatan observasi, pengumpulan data, penerapan konsep, klasifikasi, dan komunikasi (Pratami, 2022).

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik melakukan penelitian respon siswa terhadap pengembangan resin blok invertebrata laut sebagai media pembelajaran biologi kelas X di SMK Islam Mbah Bolong yang ditinjau dari aspek kemenarikan berdasarkan hasil uji respon siswa.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dan produk yang dikembangkan adalah resin blok invertebrata laut. Prosedur penelitian ini menggunakan model 4D dengan tahapan *Define, Design, Develop, Disseminate* (Thiagarajan, 1974) yang telah dimodifikasi, namun untuk tahap *Disseminate* tidak dilakukan karena keterbatasan sampel, waktu dan biaya yang dimiliki peneliti. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan april sampai bulan juli 2023. Spesimen yang diawetkan dalam resin blok ini adalah invertebrata laut yang didapatkan dari kawasan Pantai Gunung Kidul Yogyakarta (Pantai Krakal dan Pantai Kukup), dan kawasan Pantai Lamongan (Pantai Joko Mursodo dan Pantai Lorena). Spesimen yang didapat kemudian diidentifikasi dan dijadikan sebagai media awetan dalam resin blok.

Proses pembuatan resin blok meliputi 4 tahap, yakni: 1) Penyiapan spesimen, pada proses ini spesimen yang akan di awetkan harus dalam keadaan kering. Proses pengeringan dapat dilakukan dengan dehidrasi di udara terbuka (di jemur), menggunakan alkohol, kloroform, eter atau di oven. 2) Pembuatan resin blok, dalam pembuatan resin blok perlu dilakukan proses eksperimen untuk mendapatkan takaran yang tepat antara resin dan katalis. Penggunaan katalis yang terlalu banyak menyebabkan spesimen mengalami pemanasan dan resin blok menjadi retak bahkan pecah. Jumlah resin yang kurang dari takaran menyebabkan lambatnya pembentukan resin blok. Pada eksperimen yang dilakukan oleh peneliti mendapatkan takaran yang tepat yakni 3:1 dengan 3 adalah resin *lycal* dan 1 adalah katalis (*hardener*). 3) Pembentukan resin blok, proses ini diawali dengan membuat lapisan dasar dengan ketebalan sekitar 0,5 cm pada cetakan. Apabila lapisan dasar sudah mengering, letakkan spesimen yang akan diawetkan kemudian diberi sedikit lapisan pengikat dari campuran resin dan katalis. Setelah lapisan pengikat membentuk gel, dapat dituangkan campuran resin dan katalis sebagai lapisan penutup. 4) *Finishing*, proses *finishing* bertujuan untuk menghaluskan dan membuat transparan resin blok (Budiwati, 2015).

Uji respon siswa dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap pengembangan resin blok invertebrata laut. Teknik analisis yang dipakai adalah teknik analisis depkriptif menggunakan skala *likert*. 1-5 . Data yang didapat kemudian dianalisis untuk menentukan tingkat kemenarikan resin blok invertebrata laut berdasarkan hasil uji respon siswa.

Tabel 1. Penilaian Skala Likert

No	Skala	Kriteria Kemenarikan
1	5	Sangat Menarik
2	4	Menarik
3	3	Cukup Menarik
4	2	Kurang Menarik
5	1	Tidak Menarik

(Diadaptasi dari Maryuliana, 2016)

Untuk mengetahui pencapaian nilai akhir untuk butir yang bersangkutan, jumlah nilai tersebut harus dibagi dengan banyaknya skor maksimal yang didapat.

$$\text{Persentase kemenarikan (\%)} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Persentase kemenarikan yang didapat kemudian dikonversikan ke dalam kalimat untuk menilai tingkat kemenarikan media. Kategori kemenarikan berdasarkan kriteria sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Kemenarikan Media

No.	Kriteria Pesentase Kemenarikan(%)	Tingkat Kemenarikan
1.	81-100%	Sangat menarik, dapat digunakan tanpa perbaikan
2.	61-80%	Menarik, dapat digunakan dengan sedikit perbaikan
3.	41-60%	Cukup menarik, dapat digunakan dengan perbaikan
4.	20-40%	Kurang menarik, perlu perbaikan besar
5.	<20%	Tidak menarik, tidak bisa digunakan

(Akbar, 2013)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa resin blok invertebrata laut yang dilengkapi dengan buku panduan dan di ujikan respon terhadap siswa. Spesimen yang diawetkan dalam resin blok terdiri atas 3 filum yakni filum *Mollusca*, *Arthropoda*, dan *Echinodermata*. Pada filum *Mollusca* spesimen yang diawetkakan berasal dari kelas *Gastropoda* yakni kerang monyet (*Monetaria annulus*) dan siput telanjang (*Onchidoris bilamellata*). Pada filum *Arthropoda* spesimen yang diawetkan berasal dari kelas *Crustacea* yakni udang sentadu (*Gonodactylus smithii*) dan kepiting bakau (*Pilumnus hirtellus*). Sedangkan dari filum *Echinodermata* spesimen yang diawetkan berasal dari kelas *Echinoidea* yaitu bulu babi (*Echinometra mathaei*), dan dari kelas *Ophiuroidea* yakni bintang ular (*Ophiochoma erinaceus*). Berikut adalah media resin blok invertebrata laut yang dikembangkan.



Gambar 1. Resin *Monetaria annulus*



Gambar 2. Resin *Onchidoris bilamellata*



Gambar 3. Resin *Gonodactylus smithii*



Gambar 4. Resin *Echinometra mathaei*



Gambar 5. Resin *Pilumnus hirtellus*



Gambar 6. Resin *Ophiocoma erinaceus*

Data hasil uji respon siswa diperoleh dari angket yang diberikan kepada 25 siswa kelas X SMK Islam Mbah Bolong. Pengisian angket dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap kemenarikan media resin blok invertebrata laut yang dikembangkan. Angket uji respon siswa terhadap kemenarikan media resin blok invertebrata laut sebagai media pembelajaran biologi kelas X memiliki 6 kriteria. Data hasil uji respon siswa ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Uji Respon Siswa

No.	Kriteria	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria Kemenarikan	Keterangan
1.	Apakah media resin blok invertebrata laut memiliki morfologi yang lengkap?	106	125	84,8	Sangat Menarik	Dapat digunakan tanpa perbaikan
2.	Apakah tekstur dari media resin blok invertebrata laut menarik?	110	125	88	Sangat Menarik	Dapat digunakan tanpa perbaikan
3.	Apakah media resin blok invertebrata laut yang telah dibuat memiliki warna yang menarik?	114	125	91,2	Sangat Menarik	Dapat digunakan tanpa perbaikan
4.	Apakah media resin blok invertebrata laut yang telah dibuat memiliki tampilan yang menarik?	108	125	86,4	Sangat Menarik	Dapat digunakan tanpa perbaikan
5.	Apakah terdapat klasifikasi fauna pada media resin blok invertebrata laut yang telah dipaparkan?	122	125	97,6	Sangat Menarik	Dapat digunakan tanpa perbaikan
6.	Apakah dengan adanya media resin blok invertebrata laut akan membuat siswa lebih tertarik dan mudah memahami materi animalia?	119	125	95,2	Sangat Menarik	Dapat digunakan tanpa perbaikan
Nilai Total		679	750	90,5	Sangat Menarik	Dapat digunakan tanpa perbaikan

Persentase nilai total yang diperoleh dari uji respon siswa sebesar 90.5% dengan tingkat kemenarikan “Sangat Menarik” dan dapat digunakan tanpa perbaikan.

Pembahasan

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui media resin blok invertebrata laut pada uji respon siswa dengan 6 kriteria soal mendapatkan persentase total keseluruhan 90,5% dengan kriteria kemenarikan “Sangat Menarik”. Pada kriteria soal 1 mendapatkan persentase 84,8% dengan kriteria kemenarikan “Sangat Menarik”, siswa dapat melihat langsung objek spesimen invertebrata laut yang ada pada resin blok sehingga membantu siswa dalam memahami konsep morfologi invertebrata laut secara jelas, hal ini

sejalan dengan pendapat Sadiman, dkk (2009), media pembelajaran berperan memperjelas penyajian materi sehingga siswa lebih aktif ketika belajar. Pada kriteria soal 2 mendapatkan persentase 88% dengan kriteria kemenarikan **“Sangat Menarik”**, hal ini sejalan dengan pendapat Smaldino, et al. (2014) bahwa untuk menambah daya tarik media pembelajaran perlu memperhatikan tiga unsur yaitu kejutan pada media pembelajaran, interaksi saat menggunakan media pembelajaran serta tekstur media pembelajaran. Pada kriteria soal 3 mendapatkan persentase 91,2% dengan kriteria kemenarikan **“Sangat Menarik”**, menurut siswa warna media resin blok invertebrata laut memiliki warna bening yang menarik sehingga dapat membangkitkan semangat siswa untuk mengamati spesimen invertebrata laut yang ada di dalam resin blok, hal ini sejalan dengan pendapat Sofia, A., & Fatmawati, N (2016) penggunaan warna yang sesuai dalam media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi, perasaan, perhatian, dan kesediaan siswa dalam belajar.

Pada kriteria soal 4 mendapatkan persentase 86,4% dengan kriteria kemenarikan **“Sangat Menarik”**, hal ini sejalan dengan penelitian Yuanawati (2017) yang menyatakan bahwa penggunaan resin sebagai pengawet dan media pembelajaran dapat tahan lama dan kuat, menarik dan praktis dalam penyimpanan. Pada kriteria soal 5 mendapatkan persentase 97,6% dengan kriteria kemenarikan **“Sangat Menarik”**, menurut siswa media resin blok invertebrata laut yang disertai klasifikasi pada buku panduan penggunaan media resin blok invertebrata laut sangat membantu pemahaman siswa, hal ini sejalan dengan pendapat Putranto, A (2013) yang menyatakan bahwa tujuan klasifikasi makhluk hidup adalah untuk mempermudah mengenali, membandingkan, dan mempelajari makhluk hidup. Pada kriteria soal 6 mendapatkan persentase 95,2% dengan kriteria kemenarikan **“Sangat Menarik”**, siswa merasa media resin blok invertebrata laut yang dikembangkan peneliti dapat membuat siswa lebih tertarik dan mudah memahami materi animalia, hal ini sejalan dengan penelitian Suhaemi, dkk (2020) bahwa penerapan media pembelajaran visual dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap Respon Siswa terhadap Pengembangan Resin Blok Invertebrata Laut sebagai Media Pembelajaran Biologi Kelas X di SMK Islam Mbah Bolong dapat disimpulkan bahwa hasil respon siswa terhadap resin blok invertebrata laut memperoleh persentase nilai 90,5% dengan kriteria kemenarikan **“Sangat Menarik”** dan dapat digunakan tanpa perbaikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, S. D. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran (A. Holid (ed.))*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arsyad, Azhar. (2014). *Media Pembelajaran*. Cet-17. Jakarta: PT Grafind
- Budiwati. (2015). Spesimen Awetan dalam Blok Resin untuk Media Pembelajaran Biologi. *FMIPA UNY*, hal 1-6.
- Maryuliana, M., Subroto, I. M. I., & Haviana, S. F. C. (2016). Sistem informasi angket pengukuran skala kebutuhan materi pembelajaran tambahan sebagai pendukung pengambilan keputusan di sekolah menengah atas menggunakan skala likert. *TRANSISTOR Elektro dan Informatika*, 1(1), 1-12.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal misykat*, 3(1), 171-187.
- Pratami, S., Maretha, D. E., & Wicaksono, A. (2022). Kelayakan Media Pembelajaran Awetan Spesimen dalam Blok Resin Makrozoobentos pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas X SMA/MA. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi* (Vol. 5, No. 1, pp. 265-274).
- Putranto, A. (2013). Pengembangan Game Edukasi Klasifikasi Hewan Menggunakan Adobe Flash Professional CS5 Sebagai Media Pembelajaran Biologi Kelas VII Di SMP N 15 Yogyakarta. Pendidikan Teknik Informatika.
- Sadiman, dkk. (2009). *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Smaldino, P. E. (2014). The cultural evolution of emergent group-level traits. *Behavioral and Brain Sciences*, 37(3), 243-254.
- Sofia, A., & Fatmawati, N. (2016). Pembelajaran motorik kasar melalui permainan sirkuit warna. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 6(1), 17-25.
- S, Thiagarajan. Et all. (1974), *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Bloomington Indiana: Indiana University.
- Suhaemi, A., Asih, E. T., & Handayani, F. (2020). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep belajar IPS SD. *Holistika: Jurnal Ilmiah PGSD*, 4(1), 36-45.
- Yuanawati, N. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Awetan Organ Bunga menggunakan Fiberglass pada Mata Kuliah Struktur Tumbuhan untuk Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Biospesies*.