

Pengembangan Booklet *Insecta* sebagai Media Pembelajaran Biologi untuk Siswa Kelas X MA Tri Bhakti At-Taqwa

Development of The Insecta Booklet as a Media Learning Biology for Class X Students at MA Tri Bhakti At-Taqwa

Rimaya Shofa*, Tika Mayang Sari

Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,
Institut Agama Islam Negeri Metro, Metro, 34111, Indonesia

*Corresponding Author: yeenrimaya@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini dilatar belakangi oleh permasalahan yaitu kurangnya pemahaman siswa terhadap materi *insecta* pada mata pelajaran biologi. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru saat mengajar adalah buku cetak milik guru dan LKS siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *booklet insecta* di MA Tri Bhakti At-Taqwa sebagai media pembelajaran siswa kelas X MA dengan dilengkapi dokumentasi ordo *insecta* yang ditemukan di lingkungan sekolah. Dalam penelitian ini digunakan jenis penelitian *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model pengembangan 4-D. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data dan validasi produk menerapkan teknik analisis kualitatif deskriptif dan analisis kuantitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan media pembelajaran *booklet insecta* sangat layak digunakan. Hasil persentase yang diperoleh masing-masing di antaranya yaitu ahli media sebesar 91,67%, ahli materi sebesar 90%, respons guru sebesar 90%, uji coba produk pada kelompok kecil siswa sebesar 90% dan semua menunjukkan hasil bahwa *booklet insecta* termasuk kategori "Sangat layak".

Kata Kunci: *Booklet; Insecta; Media Pembelajaran*

DOI: <https://dx.doi.org/10.55241/spibio.v4i3.297>

1. Pendahuluan

Faktor keberhasilan dalam pembelajaran sangat ditentukan oleh 2 komponen utama yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua komponen tersebut saling keterkaitan antara satu sama lain. Dalam penggunaan dan pemilihan metode mengajar memiliki konsekuensi pada penggunaan media pembelajaran yang sesuai. Fungsi media pembelajaran dalam proses belajar mengajar ialah untuk

meningkatkan rangsangan peserta didik dalam memahami pembelajaran [1].

Media pembelajaran merupakan alat yang mampu membantu proses belajar mengajar serta berfungsi untuk memperjelas makna pesan atau informasi yang disampaikan sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan [2]. Media belajar yang menarik dapat

meningkatkan kualitas pendidikan, minat, serta hasil belajar siswa sehingga mampu meningkatkan kualitas pendidikan yang ada di Indonesia[3].

Kita ketahui bahwa dalam proses pembelajaran buku memiliki peran besar sebagai sumber informasi, namun siswa memiliki kecenderungan kurang minat dalam membaca buku apabila buku tersebut tebal dan kurang menarik untuk dilihat[4]. Oleh sebab itu perlu adanya usaha untuk menjadikan buku sebagai sesuatu yang menarik sehingga akan memberikan sugesti kepada siswa untuk tertarik memiliki buku serta membacanya [5].

Penggunaan media pembelajaran menurut angket siswa kelas X IPA menunjukkan bahwa, siswa tidak puas dengan media pembelajaran di sekolah yang berupa buku paket, video, LKS, dan *E-book*. *E-book* tidak bisa diakses oleh siswa dikarenakan mayoritas siswa bermukim di pondok pesantren yang memiliki peraturan dilarang menggunakan alat elektronik baik di sekolah maupun di asrama. Keterbatasan akses alat elektronik bagi siswa menjadi faktor penghambat dalam mencari sumber belajar lain selain LKS. Selain itu keterbatasan tidak adanya perpustakaan juga menjadi faktor siswa kesulitan dalam mencari sumber materi.

Berdasarkan hasil wawancara guru dan angket siswa menunjukkan bahwa materi yang sulit untuk dipahami adalah *insecta*. Dari soal materi *insecta* yang diberikan kepada 27 siswa yang bisa menjawab benar berjumlah 3 siswa dan 24 siswa lainnya menjawab salah. Materi *insecta* termasuk materi padat pembahasannya mulai dari pengertian

sampai klasifikasi. Kurangnya pemahaman siswa tentang materi *insecta* dilatar belakangi oleh pembahasan materi di LKS kurang fokus dan terbatas. Pada buku paket dan *E-book* guru hanya mencantumkan penjelasan klasifikasi *insecta* 10 ordo dari 27 ordo yang ada.

Klasifikasi *insecta* dari keseluruhan sub famili berjumlah 27 ordo [6]. Klasifikasi *insecta* pada sub famili *Apterygota* termasuk ke dalam serangga purba yang sudah tidak ditemukan di lingkungan sekolah. Namun pada beberapa ordo sub famili *exopterygota* masih memungkinkan keberadaannya di sekolah.

Letak geografis MA Tri Bhakti At-Taqwa berada dekat dengan sawah dan ladang penduduk. Area sekolah dari arah utara berbatasan langsung dengan ladang penduduk yang ditanami padi dan singkong sedangkan dari arah barat berbatasan dengan tanaman sayur milik warga. Melihat potensi Sumber Daya Alam (SDA) tersebut lingkungan sekolah masih memungkinkan untuk ditemukannya beberapa ordo *insecta*. Oleh karena itu dokumentasi beberapa ordo *insecta* diambil langsung dari lingkungan sekolah.

Dalam kegiatan pembelajaran di kelas menurut wawancara dengan siswa kelas X IPA menunjukkan bahwa, siswa lebih berminat menggunakan media pembelajaran bergambar yang dilengkapi dengan bahasa ringkas serta mudah dipahami. Siswa kurang menyukai buku yang terlalu tebal maupun terlalu tipis dengan didominasi tulisan tanpa disertai gambar. Guru biologi juga menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran pada siswa selama ini belum efektif karena beberapa keterbatasan yang ada di

sekolah, mengingat MA Tri Bhakti At-Taqwa merupakan sekolah dengan basis pondok pesantren. Sekolah tersebut masih satu yayasan dengan Yayasan Pendidikan Islam Pondok Pesantren Tri Bhakti At-Taqwa. Oleh karena itu pada saat wawancara guru menjelaskan bahwa untuk media pembelajaran sebisa mungkin dibuat media cetak agar memudahkan siswa dalam belajar.

Menurut hasil wawancara media pembelajaran yang cocok adalah *booklet*. *Booklet* merupakan salah satu jenis media grafis (media gambar atau foto). Ketebalan *booklet* tidak lebih dari 48 halaman [7]. Informasi atau materi dalam *booklet* biasanya ditulis dengan bahasa yang ringkas dengan maksud

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan *R&D (Research and Development)*. Yaitu dengan tujuan untuk melebarkan perkembangan produk yang sebelumnya sudah dibuat ataupun membuat suatu produk dengan inovasi yang sebelumnya belum pernah ada [10].

Penelitian menggunakan prosedur pengembangan dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan membaca dan memahami materi pada peserta didik. Adapun beberapa tahapan yang digunakan untuk membuat prosedur pengembangan model 4-D. Menurut Sugiyono, pada tahapan 4-D terdapat empat tahapan penelitian yaitu *Define, Design, Development, dan Disseminate* (Sugiyono, 2017).

dan tujuan agar mudah dipahami dalam waktu singkat[8]Identiknya *booklet* ialah berisi informasi mengenai sesuatu dengan dilengkapi tulisan serta gambar dan penggunaan media bahasa atau gambar dilakukan secara kreatif dan inovatif[9].

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut perlu dilakukannya penelitian dengan judul “Pengembangan *Booklet Insecta* Sebagai Media Pembelajaran Biologi Untuk Siswa MA Kelas X Di MA Tri Bhakti At-Taqwa”. Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah untuk mengembangkan *booklet* materi *insecta* yang layak digunakan bagi guru dan siswa dalam pembelajaran di kelas.

1. *Define* (pendefinisian)

Tahap awal model pengembangan 4-D ialah pendefinisian terkait syarat pengembangan. Sederhananya pada tahap ini merupakan tahapan analisis kebutuhan. Dalam pengembangan produk perlu mengacu pada syarat pengembangan yaitu menganalisis dan mengumpulkan sejauh mana pengembangan produk perlu dilakukan. Tahap ini terbagi menjadi beberapa langkah yaitu analisis kebutuhan (*need analyze*), analisis kurikulum (*curriculum analyze*), dan analisis konsep (*concept analyze*).

2. *Design* (Perancangan)

Tahapan kedua ini terdapat 4 tahap yang harus dilalui yaitu *constructing criterion-referenced test* (penyusunan standar tes), *media selection* (pemilihan media), *format selection* (pemilihan format), dan *initial design* (rancangan awal).

3. *Development* (pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap untuk menghasilkan sebuah produk. Tahap ini terdiri dari dua langkah yaitu *expert appraisal* (penilaian ahli) yaitu dengan validator ahli materi oleh ibu AZW sebagai ahli materi dan ibu AFD sebagai validator ahli media yang disertai revisi dan *development testing* (uji coba pengembangan) oleh guru biologi dan uji kelompok kecil siswa kelas X IPA berjumlah 10 siswa.

4. *Desseminate* (Penyebarluasan)

Pada proses ini merupakan tahapan akhir pengembangan. Tahap *desseminate* dilakukan guna mempromosikan produk pengembangan yang sudah dilakukan oleh peneliti. Pada tahap ini produk yang dikembangkan adalah *booklet insecta* sebagai media pembelajaran siswa di MA/SMA yang telah disempurnakan melalui tahap validasi

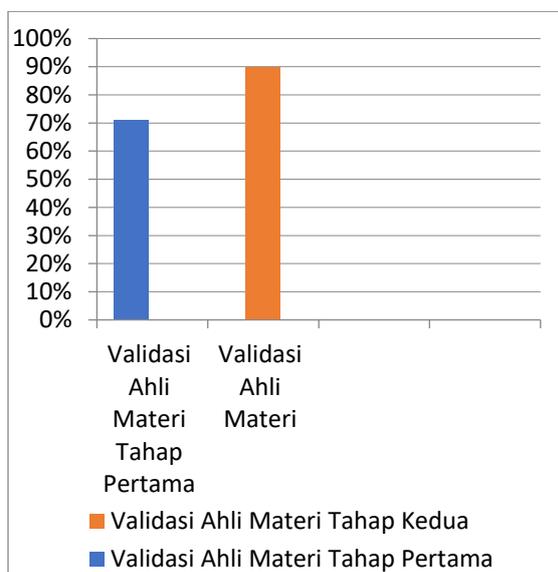
dan uji coba produk. *booklet insecta* akan dicetak menggunakan kertas dengan ukuran A5 (14,8 cm x 21 cm). *Booklet insecta* yang sudah dicetak akan diserahkan kepada guru biologi di MA Tri Bhakti At-Taqwa.

Pada penelitian ini sampel ordo *insecta* diambil langsung dilakukan dari November 2022 – Februari 2023 di MA Tri Bhakti At-Taqwa yang beralamat di Jl. Simpang Rantai No.06 RT/004 RW/009, Rama Puja, Kec. Raman Utara, Prov. Lampung Timur, Lampung 34154. Hasil produk media pembelajaran *booklet insecta* diharapkan mampu membantu peserta didik, khususnya kelas X IPA MA Tri Bhakti At-Taqwa dalam proses pembelajaran di kelas serta memotivasi siswa agar lebih mudah dalam memahami pelajaran khususnya materi biologi.

3. Hasil dan Pembahasan

1. Data kuantitatif

a. Validasi Ahli Materi



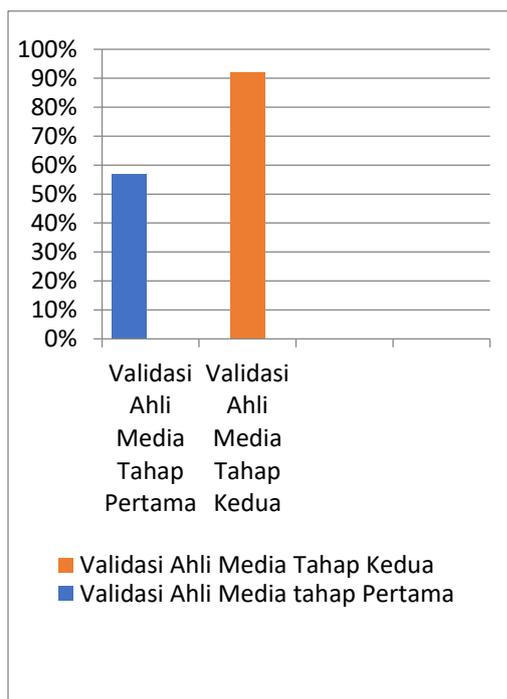
Validasi ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan materi serta untuk memperoleh saran dan komentar perbaikan terhadap media *booklet insecta*. *Booklet insecta* yang sudah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ibu AZW selaku validator ahli materi. Adapun subjek yang diuji pada validasi ahli materi dibagi menjadi tiga aspek yaitu dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, dan penyajian. Proses validasi dilakukan sebanyak dua kali.

Berdasarkan hasil validasi pertama didapatkan persentase skor secara keseluruhan 71% dengan kategori "Baik" namun masih perlu direvisi. Dari hasil validasi pertama ini

terdapat beberapa saran perbaikan yang diberikan validator terkait materi yang akan dikembangkan dari berbagai aspek. Revisi dilakukan dengan saran dan komentar dari ahli materi.

Pada tahap Validasi kedua kepada ahli materi mendapatkan presentase kelayakan produk dari 71% menjadi 91,67% termasuk dalam Kategori “Sangat baik”. Dari hasil tersebut maka materi yang disajikan dalam *booklet insecta* sudah memenuhi komponen KI dan KD yang tertulis pada Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 3.8 dan 4.8 pada kurikulum 2013 semester genap kelas X mata pelajaran biologi.

b. Validasi Ahli Media

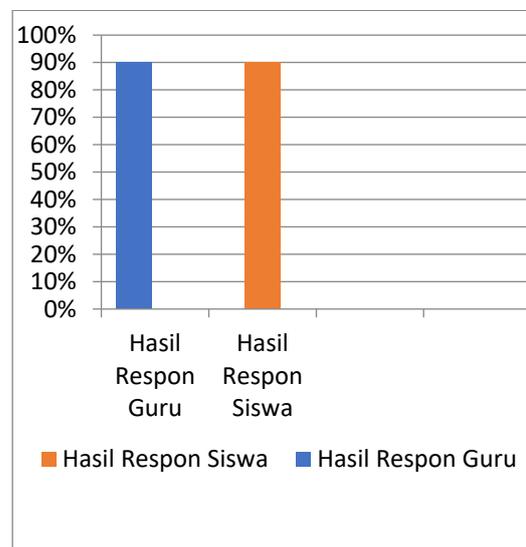


Booklet insecta sebagai media pembelajaran siswa kelas X MA yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh ibu Asih Fitriana Dewi M.Pd selaku ahli media. Validasi ini bertujuan untuk menguji kelayakan *design* dan tampilan produk. Adapun subjek yang diuji pada validasi ahli

materi dibagi menjadi tiga aspek yaitu dari aspek tampilan, kegrafikaan, dan bahasa. Proses validasi dilakukan sebanyak dua kali.

Hasil Validasi pertama oleh ahli media diperoleh skor secara keseluruhan 34 atau 57% dengan kategori “Tidak baik” masih perlu direvisi. Revisi dilakukan dengan saran dan komentar dari validator ahli media. Setelah dilakukan revisi, *booklet* kembali diserahkan kepada validator beserta dengan angket penilaian sehingga didapatkan hasil validasi kedua menunjukkan persentase kelayakan *design* dan tampilan produk mengalami peningkatan dari 57% menjadi 91,67% termasuk dalam Kategori “Sangat baik” dan dapat digunakan tanpa revisi.

c. Respons Guru Biologi dan Uji Kelompok Kecil Siswa



Produk *booklet insecta* yang sudah dikembangkan kemudian dilakukan uji coba kepada guru biologi dan kelompok kecil siswa kelas X IPA di MA Tri Bhakti At-Taqwa.

Hasil respons guru biologi pada tahap uji coba memperoleh hasil

persentase 90% termasuk kategori “Sangat baik”. Guru biologi memberikan masukan dan saran jika ke depannya menemukan ordo *insecta* lainnya di sekitar lingkungan sekolah gambar ordo bisa diganti dengan sumber langsung yang didapatkan di sekolah. Meskipun mendapat masukan dan saran, guru biologi menyatakan bahwa produk yang dikembangkan sudah sangat layak diujicobakan kepada siswa.

Hasil uji coba kelompok kecil siswa terhadap media yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 90% termasuk kategori “Sangat baik”. Dari hasil uji coba tersebut, media *booklet insecta* termasuk menarik, materi berisi gambar yang menarik, bahasanya mudah dipahami, dan membantu siswa dalam memahami materi *insecta*. Setelah itu, media *booklet insecta* yang dikembangkan dapat dijadikan media pembelajaran bagi guru biologi dan siswa kelas X IPA di MA Tri Bhakti At-Taqwa.

2. Data Kualitatif

Data kualitatif pada penelitian ini merupakan hasil validasi yang berupa komentar, saran, dan masukan dari validator ahli materi dan ahli media yang kemudian diuraikan secara deskriptif. Adapun komentar dan saran dari validator disajikan dalam tabel berikut.

a. Saran dan Komentar dari Ahli Materi



Gambar 1. Tampilan sebelum dan sesudah revisi pada ahli materi aspek kelayakan isi

Gambar di atas merupakan revisi pada bagian aspek kelayakan isi. Saran dari ahli materi “Pada bagian struktur kalimat lebih baik disederhanakan bahasa/diksi yang digunakan agar memudahkan pembaca dalam memahami materi”.



Gambar 2. Tampilan sebelum dan sesudah revisi ahli materi pada aspek bahasa

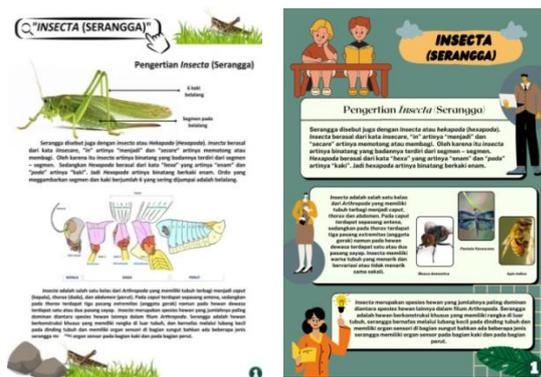
Gambar di atas merupakan revisi pada aspek bahasa dengan komentar dan saran dari ahli materi berupa “Masih terdapat beberapa typo pada pemaparan materi. Alangkah baiknya diperbaiki agar tampilan buku sesuai dengan EYD.”

b. Saran dan Komentar dari Ahli Media



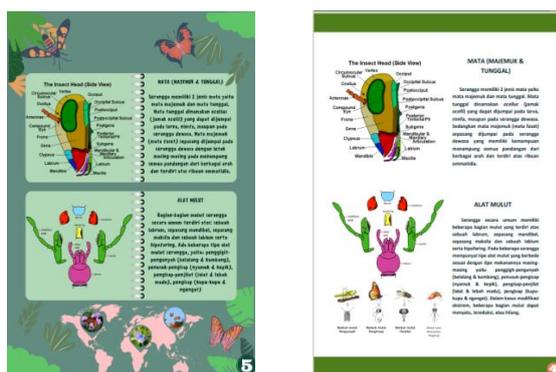
Gambar 3. Cover sebelum dan sesudah revisi pada aspek tampilan

Saran dan komentar ahli media pada gambar di atas merupakan revisi pada aspek tampilan cover media booklet *insecta*. Ahli media ibu Asih Fitriana Dewi M.Pd memberikan saran “Tampilan pada cover nama penulis dan pembimbing perlu didesign/tata letak diubah supaya tidak menutup gambar”.



Gambar 4. Tampilan sebelum dan sesudah revisi ahli media aspek tampilan

Gambar di atas merupakan revisi pada aspek tampilan dengan masukan dari ahli media “Gambar yang bukan materi terlalu dominan perlu dikurangi atau diganti dengan gambar yang berhubungan dengan materi”.



Gambar 5. Tampilan sebelum dan sesudah revisi aspek bahasa

Komentar ahli media di atas merupakan saran pada aspek bahasa yang berupa “Ada beberapa halaman ukuran huruf dan jenis font tidak terbaca jelas. Perlu disesuaikan ukuran

dan jenis huruf dengan warna *background*”.

Saran dan komentar dari ahli media dan ahli materi tersebut menjadi acuan pengembangan media pembelajaran *booklet insecta* agar layak digunakan sebagai sumber belajar siswa kelas X di MA Tri Bhakti At-Taqwa.

PEMBAHASAN

Booklet insecta dikembangkan untuk menambah sumber belajar di sekolah dan dapat membantu siswa supaya belajar mandiri. Ordo *insecta* yang ditemukan di lingkungan sekolah MA Tri Bhakti At-Taqwa di antaranya ialah Ordo *Orthoptera* (Belalang kayu, Belalang padi, dan Kecoa), Ordo *Odonata* (Capung Ciwet), Ordo *Neuroptera* (Undur-undur), Ordo *Lepidoptera* (Ulat duri), dan Ordo *Hymenoptera* (Lebah dan Semut Hitam). Beberapa ordo *insecta* dari kelas *Apterygota* tidak ditemukan pada lingkungan sekolah MA Tri Bhakti At-Taqwa dikarenakan termasuk ke dalam serangga purba yang sudah punah. Untuk kelas *Pterygota* beberapa ordonya dapat ditemukan di lingkungan sekitar sekolah, meskipun beberapa ordo lainnya tidak ditemukan karena perbedaan habitat.

Berikut ini merupakan dokumentasi langsung ordo *insecta* yang ditemukan di lingkungan sekolah.

Ordo Orthoptera



Gambar 6. *Valanga nigricornis*
(Belalang kayu)



Gambar 7. *Rice grasshopper*
(Belalang padi)



Gambar 8. *Periplaneta americana*
(kecoa)

Ordo Odonata



Gambar 9. *Pantala flavescens*
(Capung ciwet)

Ordo Neuroptera



Gambar 10. *Myrmelon frontalis*
(Undur-undur)

Ordo Lepidoptera



Gambar 11. *Doleschallia bisaltide*
(Ulat duri)

Ordo Hymenoptera



Gambar 12. *Xylocopa latipes*
(Lebah)

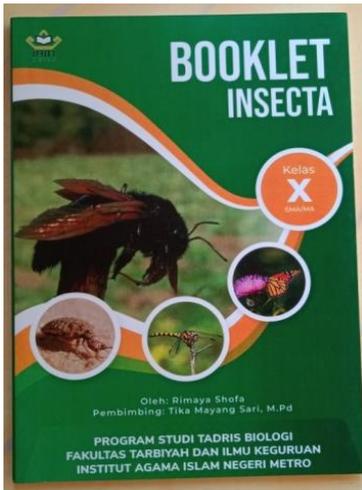
Booklet insecta disusun menyesuaikan dengan kurikulum 2013 yang digunakan oleh sekolah. Tahapan *design* dilakukan sedemikian rupa agar mudah dipahami oleh siswa. Berdasarkan penelitian[11] pada jurnalnya menyatakan bahwa media pembelajaran *booklet* dapat lebih mengembangkan hasil belajar biologi siswa, hal ini dikarenakan *booklet* adalah media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan dalam pengalaman pendidikan di ruang belajar maupun di luar kelas. Selain itu pada *booklet* terdapat tampilan gambar yang memudahkan siswa dalam memahami materi [12].

Dalam penelitian pengembangan ini hasil produk *booklet insecta* yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai sumber belajar. Berdasarkan hasil oleh ahli materi dengan memperoleh presentase sebesar 90% termasuk kategori “Sangat baik” dan hasil validasi oleh ahli media memperoleh presentase sebesar 91.67% termasuk kategori “Sangat baik”.

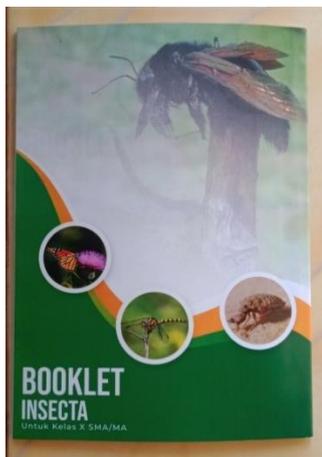
Booklet insecta terbukti mampu menambah pemahaman peserta didik. Hal ini diperkuat dengan pendapat[13] pada jurnalnya yang mengatakan bahwa media pembelajaran *booklet* layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran serta mampu membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pernyataan tersebut diperkuat oleh pendapat[14] yang menyatakan bahwa *booklet* lebih efektif dibandingkan media leaflet dalam meningkatkan pengetahuan bagi siswa.

Hasil validasi produk media pembelajaran *booklet insecta* yang dikembangkan terhadap penilaian respon guru memperoleh presentase sebesar 90% termasuk kategori “Sangat baik”. Pada uji kelompok kecil 10 orang siswa terhadap media yang dikembangkan memperoleh presentase sebesar 90% termasuk kategori “Sangat baik”. Dari hasil tersebut *booklet insecta* yang dikembangkan layak digunakan pada kegiatan pembelajaran sebagai sumber belajar siswa sehingga dapat menambah ilmu pengetahuan.

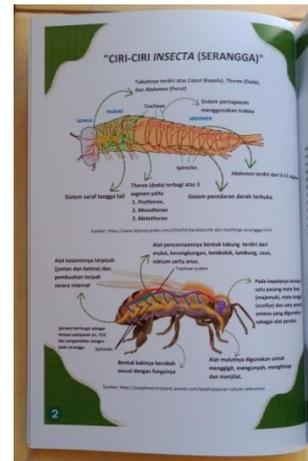
Berikut ini merupakan hasil produk media pembelajaran *booklet insecta*



Gambar 13. Cover depan *booklet insecta*



Gambar 14. Cover belakang *booklet insecta*



Gambar 15. Pembahasan ciri-ciri *insecta*



Gambar 16. Pembahasan morfologi *insecta*

4. Simpulan

Berdasarkan dari hasil analisa penelitian hingga tahap akhir yaitu pembahasan, maka diperoleh suatu kesimpulan. Media pembelajaran yang dikembangkan yaitu *booklet insecta* termasuk kategori sangat baik. Hal ini berdasarkan hasil validasi validator, respon guru, dan uji coba kelompok kecil dengan hasil berturut-turut

91,67%, 90%, 90%, dan 90%. Hasil presentase tersebut menunjukkan bahwa pengembangan produk *booklet insecta* layak digunakan sebagai sumber belajar siswa saat belajar di kelas dengan tujuan agar peserta didik lebih memahami materi *insecta* dan mengenal ordo *insecta* yang sering mereka jumpai di lingkungan sekitar.

Daftar Pustaka

- [1] M. Ali, "Pengembangan media pembelajaran interaktif mata kuliah medan elektromagnetik," *J. edukasi@ elektro*, vol. 5, no. 1, pp. 11–18, 2009.
- [2] S. Supriyono, "Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sd," *Edustream J. Pendidik. Dasar*, vol. 2, no. 1, pp. 43–48, 2018.
- [3] R. H. Matin, E. Ety Rohaety, and L. Nuraeni, "Penerapan Media Pembelajaran Pop-Up Book Anak Usia Dini Pada Kelompok B Untuk Meningkatkan Kemampuan Keaksaraan Awal Di Tk Nusa Indah," *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inov. Adapt.*, vol. 2, no. 2, p. 49, 2019, doi: 10.22460/ceria.v2i2.p49-56.
- [4] H. Dewanti, A. J. E. Toenlio, and Y. Soepriyanto, "Pengembangan Media Pop-Up Book Untuk Pembelajaran Lingkungan Tempat Tinggalku Kelas Iv Sdn 1 Pakunden Kabupaten Ponorogo," *JKTP J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, vol. 1, no. 3, pp. 221–228, 2018.
- [5] R. C. Handziko and S. Suyanto, "Pengembangan video pembelajaran suksesi ekosistem untuk meningkatkan motivasi belajar dan penguasaan konsep mahasiswa biologi," *J. Inov. Pendidik. IPA*, vol. 1, no. 2, pp. 212–224, 2015.
- [6] M. Hadi, U. Tarwotjo, and R. Rahadian, "Biologi insekta entomologi," *Yogyakarta Graha Ilmu*, 2009.
- [7] A. Arsyad, "Media pembelajaran." Jakarta: PT Raja grafindo persada, 2020.
- [8] M. A. W. Utomo and M. S. Suharjo, "Pengembangan Bahan Ajar Model Booklet Materi Sumber Daya Hutan Kelas VII." Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2017.
- [9] A. Puspita, A. D. Kurniawan, and H. M. Rahayu, "Pengembangan media pembelajaran booklet pada materi sistem imun terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMAN 8 Pontianak," *J. Bioeducation*, vol. 4, no. 1, 2017.
- [10] B. Saputro, *Best Practices Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bidang Manajemen Pendidikan IPA*. Academia Publication, 2021.
- [11] H. Hanifah, T. Afrikani, and I. Yani, "Pengembangan Media Ajar E-Booklet Materi Plantae Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa," *J. Biol. Educ. Res.*, vol. 1, no. 1, pp. 10–16, 2020.
- [12] R. Primadeka, Syamswisna, and E. Ariyati, "Kelayakan Buklet Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi," *J. Pendidik. dan Pembelajaran Khatulistiwa*, vol. 6, no. 8, pp. 1–9, 2017.
- [13] O. K. Yudistira, S. Syamsurizal, H. Helendra, and Y. Attifah, "Analisis kebutuhan pengembangan booklet sistem imun manusia sebagai suplemen bahan ajar biologi kelas XI SMA," *J. Lesson Learn. Stud.*, vol. 4, no. 1, pp. 39–44, 2021.
- [14] P. R. Sari and H. Supranoto, "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Information, Communication and Technology (ICT) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 2 Sekampung," *PROMOSI (Jurnal Pendidik. Ekon.*, vol. 5, no. 2, 2017.