BIOLOGY BOOKLET DESIGN FOR CLASS X HIGH SCHOOL ON THE MATERIAL BACTERIA AND FUNGI

Deya ayudia Mesrayanti[1], Zulfarina[2], Darmawati[3]
Email: deya.ayudia@gmail.com, zulfarin@yahoo.co.id, darmawatiiskandar15@gmail.com
Phone number: +6282385834675

Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract: *This study aims to determine the potential of booklet design in class X bacterial high school learning material. This research was conducted at the Binawidya Riau University in March- Mei 2020. This research was conducted in 2 stages: the experimental stage and the second stage is Booklet Design that is analysis of the potential development of high school learning media Bacteria and Fungi class X material. The study used an experimental method of descriptive qualitative research design. Based on the potential analysis, it was found that endophytic bacteria isolated from Laban plants can be used as a booklet design of class X bacterial material for SMA KD 3.5 and fungi material KD 3.7.*

Key Words: *Bacteria, Booklet, Fungi*

RANCANGAN *BOOKLET* BIOLOGI KELAS X SMA PADA MATERI BAKTERI DAN JAMUR

Deya ayudia Mesrayanti[1], Zulfarina[2], Darmawati[3]
Email: deya.ayudia@gmail.com, zulfarin@yahoo.co.id, darmawatiiskandar15@gmail.com
Nomor HP: +6282385834675

Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi dari rancangan poster pada pembelajaran SMA materi bakteri dan jamur kelas X. Penelitian ini dilakukan di Kampus Binawidya Universitas Riau pada bulan Maret-Mei 2020. Penelitian ini dengan rancangan ADDIE yaitu tahap analisis dan desain. Perancangan *Booklet* yang berupa analisis potensi pengembangan media pembelajaran SMA materi Bakteri kelas X Semester I dan materi Jamur Kelas X Semester II. Penelitian menggunakan metode eksperimen rancangan penelitian deskriptif kualitatif. Berdasarkan analisis potensi didapatkan bahwa bakteri endofit berfungsi sebagai antibakteri dan antifungi dapat dijadikan sebagai rancangan *booklet* materi bakteri kelas X SMA KD 3.5 dan materi jamur kelas X SMA KD 3.7.

Kata Kunci : *Booklet*. Bakteri, Jamur

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini mempengaruhi berbagai kehidupan pada manusia, salah satunya yaitu dalam dunia pendidikan. Pendidikan dituntut menyediakan manusia yang memiliki intelektualitas tinggi, terampil, dan berbudi luhur. Pendidikan mengalami perubahan yang sangat pesat, sehingga guru perlu melakukan pembaharuan dalam proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar pasti ada tujuan yang ingin dicapai untuk mewujudkan proses belajar agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan, maka guru perlu melakukan tindakan yang tepat dalam menjelaskan mata pelajaran salah satunya biologi. Dalam proses pelajaran kebanyakan sekolah masih menggunakan buku paket dan LKPD saja dalam proses pembelajaran. Minimnya media pembelajaran yang digunakan hal ini tentu saja mempengaruhi hasil belajar dari siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Sehingga proses pembelajaran menjadi tidak inovatif dan tidak adanya umpan balik antara siswa dan guru..

Pada Kurikulum 2013, proses pembelajaran harus bersifat faktual dan kontekstual sesuai dengan lingkungan sekitar dari peserta didik. Tuntutan kurikulum 2013 meminta guru untuk bersikap kreatif dan inovatif dalam mengembangkan dan menyiapkan bahan ajar. Adanya inovasi dalam proses pembelajaran merupakan suatu cara yang dapat dilakukan guru untuk menghilangkan kejenuhan peserta didik sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk belajar. Motivasi belajar mempunyai peranan penting dalam mendorong semangat belajar siswa, sehingga siswa mempunyai energi yang banyak untuk melakukan kegiatan belajar. Salah satu bentuk inovasi yang dapat dilakukan oleh guru yakni dengan menggunakan media pembelajaran. Menurut Azhar Arsyad (2003) manfaat praktis dari media pengajaran di dalam proses belajar mengajar yaitu media pengajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat meningkatkan proses dan hasil belajar. Salah satu bentuk media pembelajaran yang dapat dirancang yaitu *Booklet.*

Booklet menurut kamus besar bahasa Indonesia *booklet* adalah media cetak berupa selebaran, atau majalah yang berfungsi sebagai media untuk menyampaikan pesan atau informasi. *Booklet* dapat digunakan sebagai media pembelajaran selama sajiannya diturunkan dari kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa, agar tidak terlalu banyak konten didesain hanya memuat satu kompetensi dasar saja (Ahmad Yani *et al*., 2018). *Booklet* ini memiliki beberapa keunggulan seperti, *booklet* isinya mudah dimengerti dan dipahami, booklet yang mempunyai sifat yang menarik dan informatif, dapat memotivasi peserta didik untuk mempelajari isi *booklet* tersebut.

Informasi mengenai peranan bakteri dapat dijadikan sumber belajar berupa *booklet.* Berdasarkan permasalahan diatas telah dilakukan penelitian dengan judul Rancangan *Booklet* Biologi SMA Kelas X pada Materi Bakeri dan Jamur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kampus Binawidya Universitas Riau, Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau. Penelitian ini berlangsung pada bulan Maret – Mei 2020.

Penelitian dalam perancangan booklet terdiri dari beberapa tahap yaitu Tahap Analyze (analisis potensi) dan tahap perancangan (design). Tahap analisis potensi dilakukan dengan menganalisis tuntutan kurikulum dalam proses pembelajaran seperti tujuan, isi dan bahan pelajaran, kemudian dilakukan analisis terhadap silabus yang dikeluarkan oleh Kemendikbud 2013 hasil revisi 2018. Analisis ini bertujuan untuk menentukan silabus, (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) RPP, dan materi yang cocok untuk digunakan dan dibuat sebagai media pembelajaran yang disesuaikan dengan Kompetensi inti dan Kompetensi dasar.

Pada tahap ini peneliti perancangan media *booklet* sesuai dengan konsep yang sesuai dengan penelitian. Tahapan perancangan pembuatan media *booklet* pembelajaran terdiri atas perancangan perangkat pembelajaran, sebelum media *booklet* di buat, dirancang terlebih perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan mulai dari silabus, RPP yang sesuai dengan materi pembelajaran. RPP dirancang sesuai dengan hasil analisis terhadap kurikulum 2013. Perancangan desain *booklet* format *booklet* yang digunakan yaitu yang telah dimodifikasi dari Indah Kusuma Tari (2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rancangan *Booklet*

Informasi mengenai peranan bakteri endofit berfungsi sebagai antibakteri dan antifungi dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran berupa *booklet* pada pembelajaran Biologi materi bakteri dan jamur kelas X SMA. dapun langkah perancangan poster yang dilakukan dengan menggunakan 2 tahap yaitu tahap analisis dan desain.

1. Tahap Analisis

Tahap analisis dilakukan analisis terhadap silabus yang yang dikeluarkan oleh kemendikbud tahun 2018, sebagai langkah awal untuk mengetahui materi pembelajaran yang dipelajari oleh peserta didik. Selanjutnya tahap analisis hasil penelitian terhadap Kompetensi Dasar (KD) dan materi pembelajaran Hasil penelitian yang dikembangkan menjadi media ajar yaitu materi yang cocok digunakan dan dibuat sebagai media pembelajaran yang disesuaikan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi dasar (KD) sesuai penelitian mengenai peranan bakteri endofit sebagai antibakteri dan antifungi. Berikut hasil analisis beberapa KD yang berpotensi untuk diintegrasika dengan hasil penelitian

Tabel 1. Analisis Kompetensi Dasar Yang Berkaitan Dengan Hasil Penelitian

Data Hasil Penelitian	Materi	Kompetensi Dasar	Kelas/ Semester	Potensi
Bakteri endofit yang berfungsi sebagai antibakteri	Peranan Bakteri	3.5 Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran bakteri dalam kehidupan 4.5 Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan	X/I	***Booklet***
Bakteri endofit sebagai pengendali jamur patogen	Peranan Jamur	3.7 Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan. 4.7 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekargaman jamur dan peranannya dalam kehidupan.	X/II	***Booklet***

Dapat dilihat pada Tabel 1. bahwa kompetensi dasar yang berpotensi untuk dijadikan sebagai rancangan sumber belajar sesuai dengan hasil penelitian yaitu KD 3.5 dikelas X semester ganjil pada Bab Bakteri terdiri dari beberapa materi seperti pengertian bakteri, reproduksi bakteri dan peranan bakteri dan KD 3.7 kelas X semester genap pada Bab Jamur. Keterkaitan KD 3.5 kelas X semester ganjil dengan hasil penelitian berupa peranan bakteri yang merupakan peranan bakteri endofit yang berfungsi sebagai antibakteri. Keterkaitan KD 3.7 kelas X semester genap dengan hasil penelitian berupa peranan jamur yang merupakan bakteri endofit dapat berguna sebagai pengendali jamur patogen sebagai antijamur.

2. Tahap Desain

Pada tahap *design* (perancangan) terdiri dari 2 tahap yaitu: perancangan perangkat pembelajaran dan perancangan *booklet.*

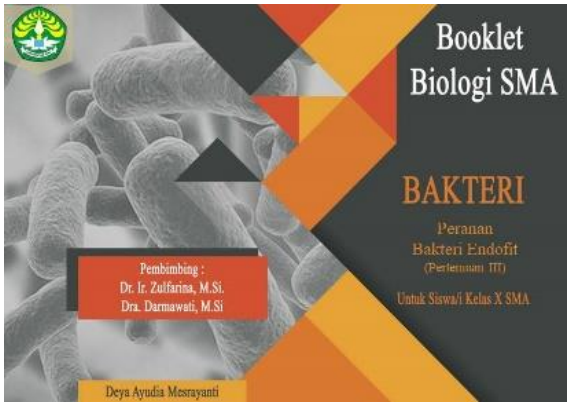
a. Perancangan Perangkat Pembelajaran

Tahapan perancangan yang dirancang sesuai dengan kurikulum yang dipilih yaitu kurikulum 2013. Perancangan perangkat pembelajaran meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Silabus yang digunakan telah disesuaikan dengan ketetapan Kemendikbud tahun 2018. Materi yang akan dikembangkan pada penelitian tentang bakteri endofit sebagai antibakteri dan antifungi adalah pada pertemuan ke III yaitu materi peranan bakteri dan peranan jamur RPP dirancang untuk satu kali pertemuan 2 x 45 menit. Kemudian merancang Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang harus dicapai peserta didik. RPP yang dirancang sesuai dengan data primer bakteri endofit adalah pembelajaran yang menggunakan model *Discovery Learning.*

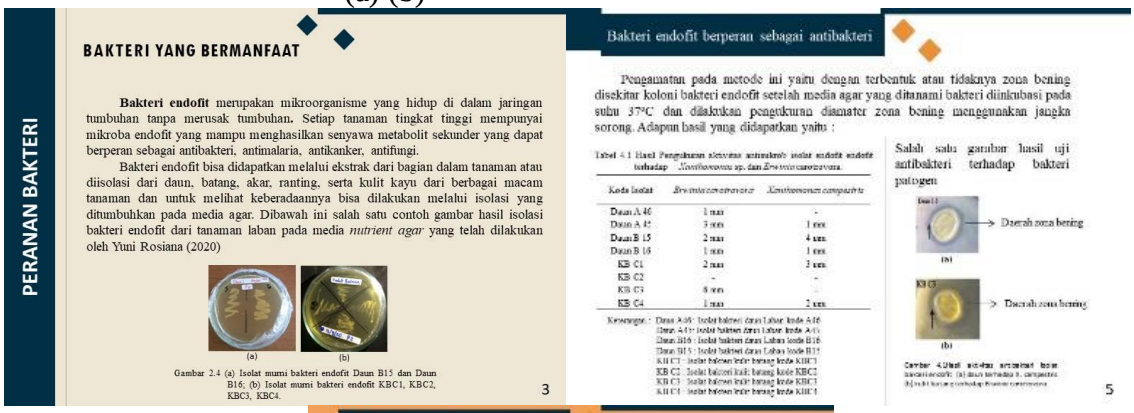
b. Desain *Booklet*

Tahap selanjutnya dilakukan perancangan desain terhadap *booklet* yang dapat dikembangkan nantinya sebagai media ajar alternatif. Pembuatan *booklet* menggunakan kertas yang berukuran setengah dari kertas A4 atau sekitar 15 cm x 21 cm dan desain background pada *booklet.* Adapun format desain rancangan *booklet* yang telah dimodifikasi dari Indah Kusuma Tari (2019) yaitu : a). Halaman sampul, b). Kata pengantar, c). Daftar Isi, d). Petunjuk Penggunaan *booklet,* e). KI, KD, IPK, f). Pendahuluan, g). Uraian materi, h). Daftar Pustaka.

Berikut rancangan desain cover, pendahuluan, dan uraian materi pada *booklet* KD 3.5 dapat dilihat pada Gambar 1. Untuk KD 3.7 dapat dilihat pada Gambat 2.



(a) (b)



(c)

Gambar 1. (a) Halaman sampul (depan); (b) Pendahuluan; (c) Uraian materi pada *Booklet*

(a) (b)

(b)

Gambar 2. (a) Halaman sampul (depan); (b) Pendahuluan; (c) Uraian materi pada *Booklet*

Keterangan format rancangan *booklet* sebagai berikut :

a. Halaman sampul
Pada KD 3.5 Halaman sampul *booklet* yang dikembangkan memuat judul yang menggambarkan isi dari *booklet*, yaitu "Peranan Bakteri Endofit". Pada KD 3.7 halaman sampul yang memuat isi *booklet* yaitu "Pengujian Bakteri Endofit sebagai Antifungi". Warna pada cover disesuaikan dengan warna gambar yang ditampilkan. Pemilihan warna tersebut agar warna latar dan warna huruf senada agar tulisan dapat terbaca dengan jelas oleh pengguna dan menarik peserta didik yang membacanya.

b. Kata Pengantar
Kata pengantar dalam rancangan *booklet* berisi ucapan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan ucapan terima kasih kepada dosen pembimbing.

c. Daftar Isi
Daftar isi memuat tata letak halaman dan memudahkan melihat isi *booklet.*

d. Petunjuk Penggunaan *booklet*
Petunjuk komponen belajar berisi langkah-langkah bagi guru untuk menyampaikan bahan ajar b*ooklet* kepada peserta didik dan langkah langkah bagi peserta didik untuk mempelajari *booklet.*

e. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
Memuat KI, KD yang digunakan yaitu 3.5 dan 4.5 kelas X semester I serta KD 3.7, 4.7 kelas X semester II, IPK yang telah dirancang.

f. Pendahuluan
Bagian pendahuluan booklet berisi penjelasan singkat tentang materi peranan bakteri bagi kehidupan dan peranan jamur. Pada KD 3.5 bagian pendahuluan menjelaskan secara singkat tentang bakteri ada yang dapat bermafaat bagi kehidupan dan dapat merugikan, sedangkan pada KD 3.7 menjelaskan mengenai jamur menguntungkan dan merugikan bagi kehidupan.

g. Isi/Materi
Isi dalam bahan ajar booklet ini mengenai penjabaran materi pokok yang telah diintegrasikan dengan hasil penelitian. Materi yang disampaikan juga harus disajikan secara sistematis agar isi/pesan yang disampaikan tersebut dapat diterima dengan mudah oleh pembaca.

h. Daftar isi, daftar dari serta referensi-referensi yang digunakan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Booklet Biologi tingkat SMA kelas X dapat berpotensi sebagai rancangan poster pada pembelajaran SMA materi bakteri dan jamur.

Rekomendasi

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang implementasi media poster ini dalam kegiatan pembelajaran disekolah.

DAFTAR PUSTKA

Ahmad Yani, Muhsyanur, Sahriah dan Sri Salmawati. 2018. Efektivitas Pendekatan Saintifik Dengan Media *Booklet Higher Order Thinking* Terhad ap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Di Kabupaten Wajo. *Jurnal Biology Science & Education* 7(1): 1-12.

Aisa Rahmahtih, Ari Yuniastuti, R. Susanti. 2017. Pengembangan *Booklet* Berdasarkan Kajian Potensi dan Masalah Lokal Sebagai Suplemen Bahan Ajar SMK Pertanian. *Journal of Innovative Science Education*. 6(2): 162-169.

Andi Prastowo. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif.* Diva Press. Yogyakarta.

Andreansyah. 2015. Pengembangan *Booklet* sebagai Media Pembelajaran Geografi pada Materi Dinamika Litosfer dan Pengaruhnya Terhadap Kehidupan di Muka Bumi Kelas X di SMA Negeri 12 Semarang Tahun 2015. Skripsi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang.

Azhar Arsyad. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.

Indah Kusuma Tari. 2019. Pengembangan *Booklet* Insekta Sebagai Media Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMA N 12 Semarang. Skripsi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang.

Nada Nahria. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Booklet* Pada Materi Hidrolisis Garam di MA Babun Najah Banda Aceh. Skripsi Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Ranry.

Nugroho Aji Prasetiyo dan Pertiwi Perwiraningtyas. 2017. Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lingkungan Hidup Pada Matakuliah Biologi di Universitas Tribhuwana Tunggadewi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. 3(1): 19-27

Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti SD SMP dan SMA.

Yustina, Darmawati, Riki Apriandi. 2018. Strategi Pembelajaran Biologi. UR Press. Pekanbaru.