THE DESIGN OF BIOLOGY POSTER ON BACTERIA MATERIAL FOR CLASS X HIGH SCHOOL

***Desrianty Syafitri*[*1], *Irda Sayuti*[2], *Imam Mahadi*[3]**
Email: desriantysyafitri07@gmail.com, irda.sayuti@lecturer.unri.acid,imam.mahadi@lecturer.unri.ac.id
Phone Number: +6282284860434

Biology Education Study Program,
Department of Mathematics and Natural Sciences
Faculty of Teacher Training and Education
Riau University

Abstract: *This study aims to determine the potential of the poster design in high school Biologi learning class X material on bacteria. This research was conductedat the Binawidya Riau University in Desember2020–Januari 2021. This research was conducted in 2 stages: the experimental stage and the second stage is Poster Design that is analysis of the potential development of learning media for high school biologi class X Bcteria material. The study used an experimental method of descriptive qualitative research design. Based on the potential analysis it was found that optimization of nutrient ratio for he growth of Bacillus cereus Strain IMB-11bacteriacan be used as a learning media poster design for class X high school bacteria material 3.5KD.*

Key Words: *Poster, Bacteria, Hidrocarbonoclastic.*

RANCANGAN POSTER BIOLOGI PADA MATERI BAKTERI KELAS X SMA

Desrianty Syafitri[*1], **Irda Sayuti**[2], **Imam Mahadi**[3]
Email: desriantysyafitri07@gmail.com, irda.sayuti@lecturer.unri.acid, imam.mahadi@lecturer.unri.ac.id
Phone Number: +6282284860434

Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi dari rancangan poster pada pembelajaran Biologi SMA kelas Xmateri bakteri. Penelitian ini dilakukan di Kampus Binawidya Universitas Riau pada bulan Desember 2020 –Januari 2021. Penelitian ini dilaksanakan dengan 2 tahap yaitu tahap eksperimen dan tahap kedua yaitu perancangan media pembelajaran Poster yang berupa analisis potensi pengembangan media pembelajaran Biologi SMA kelas Xpada materi Bakteri. Penelitian menggunakan metode eksperimen rancangan penelitian deskriptif kualitatif. Berdasarkan analisis potensi didapatkan bahwa optimasi rasio nutrien bagi pertumbuhan bakteri *Bacillus cereus* Strain IMB-11 dalam mendegradasi bahan bakar biosolar dapat dijadikan sebagai rancangan media pembelajaran Poster materi bakteri kelas X SMA KD3.5.

Kata Kunci: Poster, Bakteri, Hidrokarbon.

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan perantara penyampaian pesan/materi dalam proses belajar. Penggunaan media yang tepat dapat membuat proses penyampaian materi pembelajaran menjadi lebih efektif sehingga meningkatkan semangat dan motivasi siwa dalam kegiatan belajar. Salah satu jenis media pembelajan yaitu poster. Poster dapat berupa tulisan, gambar, atau gabungan tulisan dan gambar yang disajikan secara menarik, sederhana dan memuat suatu tujuan pokok yang akan dicapai (Musfiqon, 2012).

Pengetahuan tentang bakteri termasuk dalam pelajaran Biologi SMA kelas X. Berdasarkan wawancara di beberapa SMA di Kabupaten Kampar, didapati bahwa dalam proses pembelajaran pada materi Bakteri hanya menggunakan LKPD MGMP dan Buku Teks Pelajaran saja dan belum adanya pengembangan media poster, khususnya poster bakteri dan peranannya bagi lingkungan. Selain itu materi bakteri termasuk kedalam cabang mikrobiologi yang pada umumnya sulit dipahami siswa secara visual, misalnya siswa kesulitan dalam menjelaskan dan membedakan siklus atau fase hidup bakteri serta kesulitan dalam menggambar struktur bakteri yang terkadang tidak dijumpai di buku sumber belajar. Hal ini dibuktikan oleh rendahnya nilai tes/ulangan harian siswa pada materi tersebut. Oleh karena itu guru perlu mengembangkan media pembelajaran yang menonjolkan pesan berupa gambar visual, seperti media pembelajaran Poster.

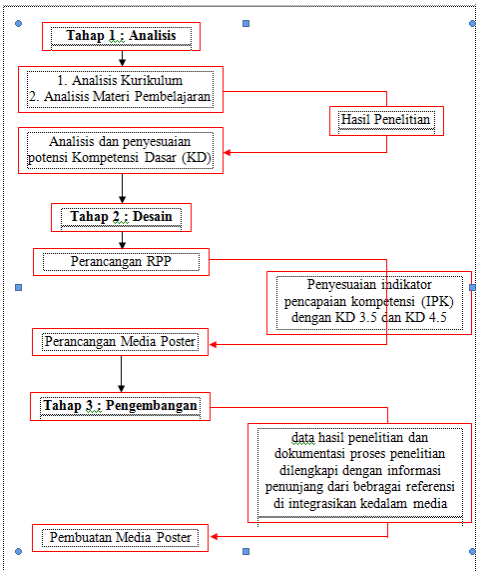
Indah Rizqi Kurnia Ningsih (2018) memaparkan bahwa poster adalah suatu pesan tertulis baik itu berupa gambar atau pun tulisan yang ditunjukkan untuk menarik perhatian banyak orang sehingga pesan yang disampaikan dapat diterima orang lain dengan mudah. Media poster dinilai mampu mengikuti kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) khususnya dibidang pendidikan. Media poster dapat berupa *Hard file* maupun *Soft file*, dalam bentuk *Hard file* poster tidak memerlukan media penunjang lainnya, cukup di gantungkan atau tempelkan pada dinding sedangkan dalam bentuk *Soft file* tidak memerlukan ruang penyimpanan yang besar pada perangkat elektronik seperti *Handphone* maupun *Pc*, sehingga guru dan siswa bisa mengakses media poster kapanpun dan dimanapun dengan mudah. Selain itu seorang guru profesional harus mampu menciptakan kegiatan pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan agar tercipta kegiatan pembelajaran yang aktif dan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Salah satu langkah yang dapat dilakukan guru adalah dengan menggunakan perangkat pembejalaran yang bervariasi, salah satunya yaitu poster.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada Desember Januari-Februari 2021di Kampus Binawidya, program studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau.

a. RancanganPenelitian

Tahap perancangan poster secara garis besar pada penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu tahap analisis dan perancangan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar1. Tahapan perancangan media Poster

b. Analisis

Pada tahap analisis dilakukan analisa yang melatarbelakangi pembuatan Media Poster. Tahap ini terdiri atas 2 tahap yaitu analisis kurikulum dan analisis materi pembelajaran. Pada tahap Analisis Kurikulum dilakukan telaah terhadap kurikulum yang menjadi acuan pembelajaran di Indonesia yaitu Kurikulum 2013 revisi 2018. Sedangkan Analisis materi pembelajaran mencakup analisis terhadap materi serta tujuan pembelajaran yang dapat dijadikan sasaran perancangan media pembelajaran poster. Pada tahap ini akan dilakukan analisis bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah yaitu buku teks Biologi SMA, kemudian disesuaikan antara materi yang akan dikembangkan dengan media poster yang akan dirancang. Analisis ini bertujuan untuk menentukan silabus, RPP, dan materi yang cocok untuk digunakan dan dibuat sebagai media pembelajaran yang disesuaikan dengan KI dan KD. Berikut merupakan Kompetensi Dasar yang terdapat pada matapelajaran Biologi kelas X yang akan disesuaikan dengan rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kompetensi Dasar Pada Materi Bakteri

Kompetensi Dasar	Kelas/Semester
3.5 Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran bakteri dalam kehidupan.	X/I
4.5 Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peranbakteri dalam kehidupan.	X/I

(Sumber : Permendikbud No. 37 Tahun 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Potensi dan Pengembangan Rancangan Poster

Hasil penelitian optimasi rasio nutrien bakteri *Bacillus cereus* strain IMB-11 dalam mendegradasi Biosolar dapat digunakan sebagai data primer dalam merancang media pembelajaran poster pada pembelajaran biologi materi Bakteri kelas X SMA. Adapun langkah perancangan poster dilakukan dalam 2 tahap yaitu tahap analisis dan desain.

1. Analisis Potensi

Data yang digunakan adalah data primer berupa optimasi rasio nutrien bakteri *Bacillus cereus* strain IMB-11 dalam mendegradasi Biosolar. Selanjutnya, dilakukan analisis pada kurikulum 2013 revisi 2018 yaitu KD SMA kelas X. Setelah dilakukan analisis terhadap kompetensi dasar yang terdapat pada kelas X, dan didapatkan kompetensi dasar yang sesuai dengan data primer optimasi rasio nutrien bakteri *Bacillus cereus* strain IMB-11 dalam mendegradasi Biosolar yaitu KD 3.5 Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran bakteri dalam kehidupan dan KD 4.5 Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan.

Langkah selanjutnya adalah dilakukan analisis silabus yang digunakan sesuai dengan kurikulum yaitu silabus kurikulum 2013 revisi 2018 KD 3.5 Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran bakteri dalam kehidupan pada kelas X berisi materi tentangBakteri.

2. Perancangan Poster

Tahap perancangan (*design*) terdiri dari 2 tahap yaitu: tahap perancangan perangkat pembelajaran dan desainPoster.

Perancangan Perangkat Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan perancangan perangkat pembelajaran meliputi silabus dan RPP yang telah disesuaikan dengan ketetapan Kemendikbud tahun 2018. Silabus yang dikembangkan yaitu KD 3.5 dan KD 4.5 dengan 4 kali pertemuan, yang direlevansikan dengan hasil penelitian pada materi *Eubacteria* (Lampiran 1). Adapun rincian materi yang dikembangkan pada KD 3.5 dan 4.5 dapat dilihat pada Tabel 2:.

Tabel 2. Rincian Materi Yang Dikembangkan Pada KD 3.5 Dan 4.5

Pertemuan	Materi
I	Pengertian bakteri, Ciri-ciri bakteri
II	Perbedaan bakteri gram negatif dan positif, Cara hidup bakteri.
III	Reproduksi bakteri dan Peranan bakteri dalam kehidupan
IV	Ulangan Harian

Rencana pelaksaan pembelajaran yang dirancang sesuai dengan data hasil penelitian adalah pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik yang terdiri atas 5 langkah, yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan dengan model *Discovery Learning* (DL). Penggunaan model *Discovery Learning* (DL) dengan pertimbangan data hasil penelitian mengenai peranan bakteri merupakan pengetahuan yang memberikan pemahaman berupa konsep pada siswa serta bagaimana siswa dapat membangun pengetahuan berdasarkan pemahaman atau pengalaman awal (Yustina *et al*., 2018).

Perancangan poster tentang peranan bakteri bagi lingkungan

Perancangan poster pada materi bakteri ini meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Menentukan atau menganalisis materi yang akan dimuat didalam poster pembelajaran. Materi yang akan dimuat didalam poster adalah pengertian dari bakteri secara umum. Kemudian ciri-ciri dari bakteri endofit dari tanaman Laban yang merupakan data hasil penelitian, pada poster pembelajaran ini juga akan memuat tentang peranan bakteri khususnya bakteri endofit dalam kehidupan sehari-hari.
2. Proses pembuatan media poster dimulai dari menyusun kerangka dengan isi yang dibuat memanjang dengan 2 jenis ukuran yaitu : 1) Ukuran 90 X 60 cm, 2) Ukuran kertas A4 29,5 X 21cm.
3. Setelah ditentukan ukuran poster yang akan dibuat, langkah selanjutnya adalah membuat desain dari poster pembelajaran.
4. Langkah ke-empat pada pembuatan poster, tulisan harus diringkas namun menarik
5. Kemudian, memperhatikan tata letak tulisan dan penampilan poster yang harus proporsional seperti huruf warna serta *background* padaposter.

Tahap selanjutnya dilakukan pembuatan poster yang dapat dikembangkan nantinya sebagai media ajar alternatif. Poster yang dirancang peneliti merupakan poster untuk materi Bakteri. Poster ini nantinya akan digunakan pada pembelajaran bakteri pada pertemuan 1, dan dalam pelaksanaan proses pembelajaran akan ditampilkan pada pembelajaran kegiatan inti yaitu pada fase mengamati, sehingga siswa tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran. Desain poster tentang peranan bakteri bagi lingkungan dapat dilihat pada Gambar3.

Gambar 3. Rancangan media poster, (Modifikasi Atiko, 2019).

Keterangan format rancangan poster sebagai berikut :

1. Judul

Judul rancangan poster ini adalah "**Peranan Bakteri *Bacillus cereus* strain IMB-11 bagi Lingkungan**" yang didasarkan pada indikator pencapaian kompetensi yang dikembangkan dari analisisi KD dan analisis kurikulum serta keterkaitannya dengan data hasil penelitian tentang optimasi rasio nutrien Bakteri *Bacillus cereus* strain IMB-11 dalam mendegradasi Biosolar. Judul ditulis secara singkat dan jelas, hal tersebut bertujuan memudahkan peserta didik atau pembaca untuk memahami pokok bahasan yang terdapat didalam poster hanya dengan membaca judul sepintas lalu. selain itu, penulisan judul juga disesuaikan dengan isi poster yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pembaca tentang materi yang dibahas didalam poster.

2. Nama Pengarang, Nama Pembimbing I dan II

Nama Pengarang, Nama Pembimbing I dan II merupakan bagian dari identitas poster yang bertujuan untuk memberikan informasi tentang penulis dan yang turut

membantu dalam proses penelitian serta proses pengembangan poster. Penulisan identitas poster juga bertujuan untuk menghindari plagiarisme.

3. Pendahuluan
   Pada bagian pendahuluan berisi penjelasan tentang materi bakteri secara umum, meliputi pengertian bakteri dan peranan bakteri. Pada bagian ini juga memuat sebuah gambar berupa permasalahan atau fenomena lingkungan dalam kehidupan yang sesuai dengan isi materi yang akan dibahas di dalam poster, hal tersebut bertujuan mengarahkan siswa kedalam suatu topik pembelajaran. Gambar tersebut juga dilengkapi dengan pernyataan-pernyataan singkat dan jelas yang bertujuan untuk menarik perhatian siswa agar membaca kelanjutan isi poster.

4. Isi
   Bagian isi poster disesuaikan dengan KD 3.5 yaitu Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran bakteri dalam kehidupan, dan KD 4.5 Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan. Serta disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi yang telah disesuaikan dengan data hasil penelitian. Isi poster memuat tentang nutrisi bakteri dan keterkaitannya dengan proses bakteri dalam mendegradasi Biosolar. Pada bagian isi juga ditampilkan gambar dari bakteri *Bacillus cereus* strain IMB-11 yang dilengkapi dengan gambar animasi struktur bakteri agar memudahkan siswa dalam mengidentifikasi struktur bakteri.
   Pada bagian isi juga dikaitkan dengan data hasil penelitian, seperti jenis bakteri, faktor yang mempengaruhi pertumbuhan bakteri, serta peranan bakteri. yang bertujuan agar siswa mendapatkan informasi bahwa bakteri mempunyai peranan bagi lingkungan, khususnya peranan menguntungkan seperti sebagai biodegradator dalam proses bioremediasi dan peranan tersebut bisa di optimalkan dengan cara mengoptimalkan faktor-faktor tumbuh dari bakteri tersebut.

5. Sumber
   Bagian ini memuat sumber data dari isi poster serta referensi-referensi yang digunakan dalam merancang media poster. Referensi ini bertujuan mempermudah siswa dalam mencari sumber belajar.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan analisis potensi, hasil penelitian dapat dijadikan sebagai rancangan media poster materi Bakteri kelas X SMA 3.5 Mengidentifikasi struktur, cara hidup, reproduksi dan peran bakteri dalam kehidupan dan KD 4.5 Menyajikan data tentang ciri-ciri dan peran bakteri dalam kehidupan.

Rekomendasi

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

DAFTAR PUSTAKA

Adzim Fatchul Ulum. 2017. Pengaruh Pemanfaatan Media Poster Terhadap Perilaku Siswa dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan di Kelas II MI Nashrul fajar Meteseh Tembalang. Skripsi Dipublikasikan. Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang.

Atiko. 2019. *Booklet, Brosur, dan Poster sebagai Karya Inovatif di Kelas*. Caremedia Communication. Jawa Timur.

Indah Rizqi Kurnia Ningsih. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran Poster Berbasis *Pictorial Riddle* Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Sma Negei 1 Jogonalan". Skripsi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta

Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Prestasi Pusdakarya. Jakarta

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.