POCKET BOOK DESIGN OF MACROFUNGI DIVERSITY ON FUNGI MATERIAL FOR HIGH SCHOOL GRADE X

Zatri Rahayu[1)], Irda Sayuti[2)], Zulfarina[3)]
Email: zatri.rahayu5209@student.unri.ac.id, irdasayuti63@gmail.com, zulfarin@gmail.com
Phone number: +6282375443154

Departement Of Biology Education
Teacher Training And Education Faculty
Riau University

Abstract: *This study aims to determine the potential of the pocket book design of macrofungi diversity on fungi material grade X Biology learning. This research was conducted at the Bina Widya Campus, Riau University in January - April 2021. The design of this pocket book refers to the ADDIE development model, the stage used is only the analysis and design stage. The analysis stage was carried out by analyzing the 2013 curriculum and analyzing the learning material. The design stage is carried out by designing the syllabus and lesson plans first, then designing a pocket book. This type of study is qualitative descriptive and the research method used is survey method combined with the squares method. Based on the potential analysis, was found 36 species of macroscopic fungi from 21 families and 9 orders that could be used as a pocket book design for macrofungi diversity for learning media on Fungi material for high school grade X KD 3.7.*

Key Words: *Pocket Book, Learning Media, Macrofungi*

RANCANGAN BUKU SAKU KEANEKARAGAMAN MAKROFUNGI PADA MATERI FUNGI KELAS X SMA

Zatri Rahayu[1)], Irda Sayuti[2)], Zulfarina[3)]
Email: zatri.rahayu5209@student.unri.ac.id, irdasayuti63@gmail.com, zulfarin@gmail.com
Phone number: +6282375443154

Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi dari rancangan buku saku keanekaragaman makrofungi pada pembelajaran Biologi SMA Kelas X materi Fungi. Penelitian ini dilakukan di Kampus Bina Widya Universitas Riau pada Januari – April 2021. Rancangan buku saku ini mengacu pada model pengembangan ADDIE dimana tahap yang digunakan hanya tahap analisis dan desain. Tahap analisis dilakukan dengan menelaah kurikulum 2013 dan menganalisis materi pembelajaran. Tahap desain dilakukan dengan merancang silabus dan RPP terlebih dahulu kemudian merancang buku saku. Jenis penelitian deskriptif kualitatif dimana metode penelitian yang digunakan adalah metode survey yang dikombinasi dengan metode kuadrat. Berdasarkan analisis potensi didapatkan 36 spesies jamur makroskopis yang berasal dari 21 famili dan 9 ordo yang dapat dijadikan sebagai rancangan buku saku keanekaragaman makrofungi untuk media pembelajaran materi Fungi kelas X KD 3.7.

Kata Kunci: Buku Saku, Media Pembelajaran, Makrofungi

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan suatu alat yang memudahkan peserta didik dalam memahami suatu konsep materi pembelajaran agar informasi dari sumber dapat tersampaikan dengan baik dan terencana, sehingga kegiatan belajar menjadi lebih kondusif efektif dan efisien. Menurut Hamalik dalam Arsyad (2009) dengan adanya media dalam kegiatan pembelajaran dapat menumbuhkan keinginan dan minat belajar yang baru, meningkatkan motivasi dan ransangan belajar serta membawa beberapa pengaruh psikologis bagi siswa. Media pembelajaran dapat digunakan sebagai informasi pendukung buku ajar yang telah ada, diantara media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai pendukung buku ajar yang efektif, efisien adalah buku saku. Buku saku adalah buku berukuran kecil yang memuat materi secara ringkas dan jelas, dapat disimpan dalam saku dan muda dibawa, dapat dimanfaatkan sebagai alat atau media yang membantu menyampaikan informasi tentang suatu metari pembelajaran sehingga dapat mengembangkan potensi peserta didik menjadi pelajar yang mandiri (Setyono *dkk.*, 2013).

Buku ajar pada materi fungi kelas X SMA yang digunakan di sekolah pada umumnya lebih terfokus pada konsep materi dan didominasi tulisan-tulisan dan sangat sedikit bahkan jarang dijumpai berbagai contoh gambar dari jenis-jenis jamur, sehingga peserta didik sering kali sulit membedakan dan mengenali kelompok-kelompok jamur yang sangat beragam, serta informasi yang didapatkan oleh peserta didik hanya terpaku berdasarkan apa yang terdapat pada buku ajar itu saja, padahal untuk materi fungi dapat dilakukan berbagai inovasi kegiatan pembelajaran yang lebih kontekstual agar peserta didik dapat mengeksplore lebih banyak informasi dan mengembangkan potensinya dari kegiatan belajar, salah satunya dengan melakukan kegiatan investigasi lapangan untuk mengidentifikasi jenis jamur yang ada disekitarnya sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, jelas dan bermakna, sesuai tuntutan KD 3.7 "Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi dan mengaitkan perananannya dalam kehidupan" dan KD 4.7 "Menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan peranannya" pada pembelajaran Biologi Kelas X SMA.

Rancangan media pembelajaran berupa buku saku ini dirancang karena lebih sesuai dengan informasi yang diperoleh dari kegiatan inventarisasi yaitu berupa daftar keanekaragaman jamur makro yang diinventaris, buku saku juga merupakan media pembelajaran yang efektif dan efisien karena ukurannya yang kecil, ringan dan mudah dibawa serta memuat informasi yang ringkas, padat dan lugas, dapat digunakan sebagai pendamping buku ajar pada berbagai model pembelajaran, serta mudah dioperasikan oleh guru dan peserta didik dalam kegiatan investigasi lapangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kampus Binawidya Universitas Riau, Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau yang berlangsung pada bulan Januari – April 2021. Perancangan buku saku terdiri dari 2 tahap yaitu tahap analisis dan desain. Tahap analisis potensi yaitu menganalisis kurikulum 2013 dan materi pembelajaran yang relevan. Tahap perancangan/desain yaitu merancang buku

saku sesuai dengan format yang telah ditentukan, namun sebelumnya dirancang terlebih dahulu silabus dan RPP sesuai hasil analisis kurikulum dan materi pembelajaran. Setelah itu dirancang buku saku dengan format yang menggunakan struktur rancangan buku saku modifikasi Mutmainah (2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Informasi mengenai keanekaragaman jamur makroskopis di hutan rawa bento kawasan TNKS Kerinci hasil inventarisasi digunakan sebagai salah satu media pembelajaran atau suplemen pembelajaran berupa buku saku, dengan buku saku diharapkan peserta didik dapat belajar secara mandiri untuk menambah wawasannya serta mengeksplor kemampuanya dalam memahami suatu materi. Adapun tahapan merancang buku saku keanekaragaman makrofungi ini terdiri dari tahap 1 analisis kurikulum dan materi, tahap 2 desain atau perancangan buku saku.

1. Analisis Kurikulum dan Materi

Berdasarkan hasil analisis kurikulum 2013 dan materi pembelajaran Biologi SMA kelas X terdapat tiga kompetensi dasar (KD) yang topik atau kajiannya berkaitan dengan hasil penelitian yang lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Kompetensi Dasar (KD) dan Materi Pembelajaran Biologi SMA Pada Kurikulum yang Berkaitan dengan Hasil Penelitian.

Satuan pendidikan	Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Potensi Pengembangan
SMA Kelas X	3.2. Menganalisis data hasil obervasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia.	Manfaat keanekaragaman hayati di Indonesia	LKPD
	3.3. Menjelaskan prinsip-prinsip klasifikasi makhluk hidup dalam lima kingdom	Klasifikasi makhluk hidup	LKPD
	3.7. Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	Ciri-ciri jamur, klasifikasi dan peranan jamur	Buku saku

Berdasarkan tabel 1, KD dan materi pembelajaran yang berpotensi sebagai rancangan media pembelajaran buku saku yang sesuai dengan hasil penelitian keanekaragaman jamur makroskopis ini adalah pada mata pelajaran Biologi SMA Kelas X yaitu KD 3.7 Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan, karena lebih sesuai dengan informasi yang dihasilkan dari penelitian yang diperoleh yaitu berupa *list* atau daftar dari keanekaragaman jenis jamur yang diinventaris dari lokasi penelitian, sehingga seluruh informasi mengenai klasifikasi jenis jamur, karakteristik morfologi serta potensinya

dapat dituangkan sebagai informasi pada buku saku, sedangkan pada KD lainnya hanya beberapa topik yang relevan dengan informasi hasil penelitian sehingga hanya cocok jika dikembangkan dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

2. Rancangan Buku Saku

Sebelum perancangan buku saku, dirancang terlebih dahulu silabus dan RPP yang diserta instrumen penilaian yang akan menjadi acuan pemanfaatan atau penggunaan buku saku dalam kegiatan pembelajaran, silabus yang dirancang hanya memuad satu KD yaitu KD 3.7 "Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan" pada materi pembelajaran fungi Kelas X SMA. RPP yang dirancang merupakan gambaran suatu rencana kegiatan pembelajaran yang dilakukan untuk KD 3.7. "Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan" dan KD 4.7 "Menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan perananya" materi pokoknya adalah klasifikasi dan peranan jamur dalam ekologi dan kehiudupan, dengan model pembelajaran yang digunakan adalah *Project Based Learning* (PjBL) dan alokasi waktu 3x45 menit (3JP).

Rancangan buku saku keanekaragaman makrofungi mengacu pada struktur atau bagian-bagian buku saku menurut Mutmainah, 2014 yang dimodifikasi, adapun format rancangan buku saku keanekaragaman makrofungi yang sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini:

a) Cover (Judul dan Identitas Buku Saku)
b) Kata Pengantar
c) Daftar Isi
d) Tingkatan Kurikulum
e) Petunjuk Penggunaan
f) Pendahuluan
g) Isi
h) Daftar Pustaka

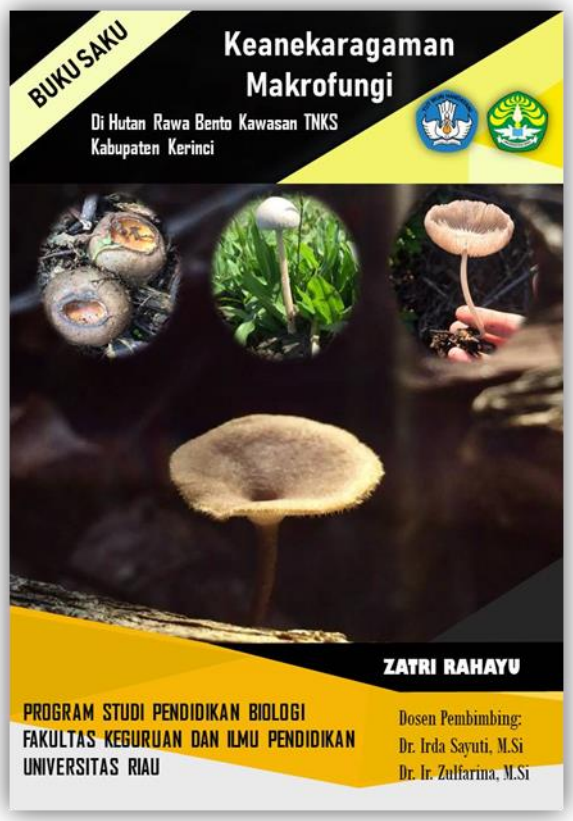
Gambar 1 Format rancangan buku saku keanekaragaman makrofungi (Modifikasi Mutmainah, 2014)

a) Cover

Cover adalah bagian paling terdepan pada buku, berfungsi sebagai penanda atau suatu identitas yang dapat menggambarkan isi dari buku tersebut, Menurut Irwan (2020) Cover adalah pelindung bagian dari isi suatu buku, juga menjaga isi buku sebagai pengikat lembaran isi buku agar tidak mudah lepas, cover bertujuan untuk menandai buku agar mudah dikenali serta menginformasikan apa bahasan yang ada pada buku tersebut. Menurut Azzahra (2018) unsur-unsur yang terdapat pada cover buku umumnya terdiri dari judul buku, nama penyusun/penulis, penerbit/instansi terkait, deskripsi singkat (berupa caption yang mewakili isi buku), ilustrasi yang menggambarkan isi buku.

Cover Buku saku Keanekaragaman Makrofungi yang dirancang memuat judul yang menggambarkan isi dari buku saku, identitas buku saku dilengkapi dengan nama penyusun, instansi dan logo instansi, tahun, serta gambar atau ilustrasi yang mewakili

isi buku saku. Cover didesain menggunakan software microsoft power point. Contoh desain cover rancangan buku saku yang dimaksud dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2 Desain cover buku saku

b) Kata Pengantar

Kata Pengantar terdiri dua kata dasar yaitu kata dan pengantar/antar. Pengantar termasuk kata benda (nomina) yang artinya orang yang mengantarkan, alat untuk mengantarkan, serta pandangan umum secara ringkas sebagai pendahuluan mengenai isi buku (KBBI). Kata pengantar pada sebuah buku dapat diartikan sebagai suatu kalimat pendahuluan yang bermaksud mengantarkan pembaca untuk mengenal isi buku, memberi komentar terhadap isi buku dan menjelaskan hal tertentu yang harus diperhatikan pembaca. Menurut Heryansyah (2021) kata pengantar ialah bagian awal dari sebuah karya ilmiah yang di dalamnya terdapat ungkapan rasa syukur dan terima kasih penulis kepada pihak yang terlibat dalam pembuatan karya tersebut, biasanya penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan karya selanjutnya.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menulis kata pengantar adalah kesesuaian isi agar lebih bermakna dan tidak terlalu panjang, kata pengantar pada rancangan buku saku keanekaragaman makrofungi ini memuat ucapan syukur, uraian pembuka tentang buku saku yang dirancang, ucapan terimakasih kepada pihak yang terlibat dalam pembuatan rancangan buku saku tersebut dan harapan penulis terhadap buku saku tersebut serta kritikan dan saran pembaca.

c) Daftar isi

Daftar isi terdiri dari kata daftar dan isi, daftar adalah catatan sejumlah nama atau hal yang disusun berderet dari atas kebawah dan isi adalah lembar halaman yang menjadi petunjuk pokok isi buku beserta nomor halaman (Kamus Besar Bahasa Indonesia), sehingga daftar isi dapat diartikan sebagai catatan urutan judul pembahasan pada sebuah buku yang terdapat keterangan halamannya untuk mempermudah pembaca dalam mencari halaman suatu bahasan yang dibutuhkan. Secara umum daftar isi berisi bagian-bagian seperti ucapan terimakasih/pengantar (opsional), Pendahuluan (opsional), daftar isi (opsional untuk meletakkannya di daftar isi karya tersebut), daftar tabel dan gambar (jika ada), daftar lainnya (jika berlaku), badah utama teks (misalnya judul bab, judul dan subjudul), lampiran (opsional), daftar pustaka (jika ada) (Hayati, 2019). Lembar daftar isi pada rancangan buku saku keanekaragaman makrofungi ini merujuk pada isi buku saku dan memuat penomoran dan letak bab/sub bab isi buku saku yang terdiri dari kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, pendahuluan, isi dan daftar pustaka.

d) Tingkatan Kurikulum

Kurikulum menurut UU RI No. 20 Tahun 2003 adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta caya yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Adanya kurikulum dapat sedikit meramalkan hasil pendidikan yang diharapkan, karena adanya kurikulum menunjukkan hal-hal yang perlu dipelajari oleh peserta didik dan kegiatan yang harus dialami oleh peserta didik dalam proses pembelajaran (Setiyawati dan Rati, 2016). Tingkatan kurikulum pada rancangan buku saku ini berisi tentang rumusan rencana mengenai hal-hal yang diharapkan akan dipelajari dan ilmu yang akan dicapai oleh peserta didik yang terdiri dari tingkat kompetensi inti dan kompetensi dasar yang relevan dengan isi buku saku tersebut, juga memuat materi pokok dan indikator pencapaian kompetensi yang berkaitan dengan isi buku saku. Tingkatan kurikulum ini perlu dipahami oleh pembaca buku saku jika akan digunakan untuk kegiatan belajar di sekolah.

e) Petunjuk Penggunaan

Petunjuk penggunaan ataupun pedoman penggunaan adalah suatu ketentuan dasar yang memberi arahan tentang bagaimana sesuatu harus dilakukan (Kamus Besar Bahasa Indonesia), petunjuk penggunaan buku saku berfungsi agar pembaca mendapatkan manfaat yang optimal ketika membaca buku saku tersebut. Petunjuk penggunaan pada rancangan buku saku keanekaragaman makrofungi ini menjabarkan tentang instruksi atau cara menggunakan buku saku tersebut agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

f) Pendahuluan

Pendahuluan adalah suatu bagian pada sebuah karya ilmiah yang memaparkan informasi awal kepada pembaca tentang isi dari karya yang ditulis (Wilkinson, 1991 dalam Fudhla *dkk.,* 2014), sehingga sebuah pendahuluan pada sebuah buku saku dapat diartikan sebagai kalimat yang menjadi pengantar dari penulisan buku saku yang berfungsi agar pembaca mampu memahami informasi yang tertuang dalam buku saku tersebut. Menurut Intan (2019) Paragraf pendahuluan ditulis secara singkat, padat dan jelas, hindari penggunaan kalimat bertingkat karena dapat melebarkan persepsi dan

sudut pandang pembaca, prinsip utama dalam penulisan pendahuluan adalah mengenalkan topik, tujuan dan manfaat dari karya tersebut secara ringkas. Pendahuluan pada rancangan buku saku ini memuat informasi secara umum mengenai deskripsi dan isi dari buku saku tersebut, tujuan buku saku ini dirancang, sasaran pengguna dan manfaatnya baik dalam kegiatan pembelajaran maupun dalam kehidupan secara umum.

g) Isi

Isi atau konten adalah suatu inti atau bagian pokok dari suatu wejangan (Kamus Besar Bahasa Indonesia. Bagian isi dari buku saku merupakan inti dari buku saku tersebut yang memuat informasi mengenai berbagai spesies jamur makroskopis yang ditemukan di hutan Rawa Bento, dilengkapi dengan ilustrasi, klasifikasi, keterangan ciri morfologi dan fakta mengenai jenis jamur tersebut. Ilustrasi yang digunakan berupa gambar atau foto asli yang mewakili spesies jamur yang dibahas, klasifikasinya ditulis mulai dari tingkatan tertinggi hingga tingkat spesies yaitu dimulai dari Kingdom, Divisi, Kelas, Ordo, Famili, Genus dan Spesies. Informasi mengenai ciri morfologi yang dipaparkan yaitu substrat hidup, ukuran diemeter, bentuk tudung (pileus), warna tubuh, bentuk billah/lamella, ada/tidaknya cincin/annulus, bentuk tangkai (stipe), ada/tidaknya cawan (volva), bentuk sisik (scale), tekstur tubuh, kebiasaan hidup serta edibilitasnya (sifat dapat dimakan). Fakta masing-masing jenis yang dipaparkan adalah berbagai hal unik yang ditemukan dari jamur tersebut yang membedakannya dari jenis lainnya. Tampilan isi pada buku saku dapat dilihat pada gambar 3 berikut.

KEANEKARAGAMAN MAKROFUNGI DI HUTAN RAWA BENTO KAWASAN TNKS KERINCI

1. *Galiella rufa*

(Gambar: Dokumentasi pribadi)

Klasifikasi:

Kingdom : Fungi
Divisi : Ascomycota
Kelas : Pezizomycetes
Ordo : Pezizales
Famili : Sarcosomataceae
Genus : Galiella
Spesies : *Galiella rufa*
(Schwein.) Nannf. & Korf (1957)

Ciri Morfologi:

Substrat hidup : Pada Tanah /serasah
Ukuran : 2-5 cm
Bentuk tubuh buah : Membulat dengan permukaan atasnya cekung
Warna tubuh : Kecoklatan dengan permukaan atas sedikit orange
Bilah/lamella : Tidak memiliki
Cincin/annulus : Tidak memiliki
Tangkai/stipe : Tidak memiliki
Cawan/volva : Tidak memiliki
Sisik/scale : Badan buah berbulu, permukaan atas halus
Tekstur tubuh : Lunak seperti agar-agar
Kebiasaan hidup/ Growth habit : Tubuh buah tumbuh berdekatan sebagai kelompok, namun tumbuh secara individu dan masing-masing tidak memiliki basis yang sama (gregarious)
Edibility : Masih diragukan edibilitasnya, namun dibeberapa daerah di Malaysia jamur ini diperjual belikan karena dianggap dapat dikonsumsi (Abdullah, 2009)

Fakta

Permukaan atas jamur (bagian dalam cawan) menghasilkan spora dan halus dan berwarna oranye hingga coklat kemerahan hingga kecokelatan. Saat muda, permukaan atasnya sangat berbentuk cangkir. Namun, saat jamur tumbuh, cangkir menjadi lebih besar (hingga 1-5 cm) dan lebih rata serta menjadi lebih berbentuk piring saat sudah dewasa.

Sumber : Thomas Roehl, 2018)

Gambar: Dokumentasi pribadi

BUKU SAKU KENEKARAGAMAN MAKROFUNGI 1

Gambar 3 Tampilan isi rancangan buku saku

h) Daftar Pustaka

Daftar pustaka adalah halaman yang berisi daftar buku, jurnal, internet serta sumber-sumber lain yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan karya ilmiah (Mahdum *dkk.,* 2020). Daftar pustaka memuat daftar referensi yang dikutip oleh penyusun terkait penulisan setiap substansi isi buku saku yang melibatkan berbagai buah pikiran dari karya ilmiah lainnya diantaranya yaitu dari sumber berupa buku, jurnal dan internet. Menurut Mahdum *dkk.,* (2020) penulisan daftar pustaka dibedakan berdasarkan jenis sumbernya yaitu; untuk yang bersumber dari buku dengan menuliskan nama pengarang, tahun judul, kota dan penerbit, yang bersumber dari jurnal dengan menuliskan nama pengarang, tahun, judul, nama jurnal, keterangan tambahan seperti volume, nomor dan halaman, untuk yang bersumber dari internet dengan menuliskan nama penulis, tahun, judul, url, dan tanggal.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan analisis potensi, data hasil penelitian keanekaragaman makrofungi dapat dijadikan sebagai rancangan buku saku keanekaragaman makrofungi untuk media pembelajaran materi Fungi kelas X, Kompetensi Dasar yang dapat dikembangkan adalah KD 3.7. Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan dan KD 4.7 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang keanekaragaman jamur dan perananya.

Rekomendasi

Hasil penelitian diharapkan dapat dilanjutkan sebagai penelitian pengembangan media buku saku ini dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Grafindo Persada.

Fudhla N., Rozimela Y., Ningsih K. 2014. "An Analysis of Student Research Proposal Introduction Based on Cars Model at STAIN Sjech M. Djamil Bukittinggi". *Journal ELT.* Vol 2 No 2: 66 – 77.

Heryansyah, T.R. 2021. Kata Pengantar: Pengertian, Cara Membuat dan Contohnya. (Online) https://www.ruangguru.com/blog/kata-pengantar, diakses pada tanggal 17 Maret 2021.

Intan Novia. 2019. "Rahasia Menulis Pendahuluan". (Online) https://penerbitdeepublish.com/rahasia-menulis-pendahuluan/, diakses pada tanggal 19 Maret 2021.

Mahdum, Copriady Jimmi, Sumarno, Hermandra, Nitawijayanti Ni Putu, Linda Roza, Gimin, Charlina dan Novianti Ria. "*Panduan Tugas Akhir Mahasiswa Program Sarjana (S1) FKIP Universitas Riau.* Pekanbaru: Art Grafika.

Mutmainah. 2014. "Buku Saku Keanekaragaman Hayati Hasil Inventarisasi Tumbuhan Berpotensi Tanaman Hias di Gunung Sari Singkawang". Artikel. FKIP Tanjung Pura. Pontianak.

Setiyawati Putri dan Rati Rahmawati. 2016. "Tingkatan Kurikulum". Makalah Jurusan Pendidikan Agama Islam. STIT Muhammadiyah.

Setyono Yulian Adi, Sukarmin Karmin, dan Daru Wahyuningsih. 2013. "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran Fisika Kelas VIII Materi Gaya Ditinjau dari Minat Baca Siswa". *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol 1 No 1: h.120.

Undang – undang No. 29 Tahun 2003, tentang Pendidikan Nasional.