

## **PENGEMBANGAN BUKU AJAR BERBASIS KATALOG MATERI PLANTAE**

**Lina Karlina**

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar  
Email: linakarlinaapri1997@gmail.com

**Jamilah**

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar  
Email: jamilah@uin-alauddin.ac.id

**Syahrani**

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar  
Email: syahrani.rahman@uin-alauddin.ac.id

### **Abstrak**

Tujuan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) ini adalah mengembangkan buku ajar berbasis katalog, mengetahui tingkat kevalidan buku ajar berbasis katalog, mengetahui tingkat kepraktisan buku ajar berbasis katalog, dan mengetahui tingkat keefektifan buku ajar berbasis katalog. Model penelitian menggunakan pengembangan Four-D yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Subjek uji penelitian adalah peserta didik kelas X MIA 1 MAN 2 Makassar. Kevalidan buku ajar berbasis katalog yang dikembangkan diperoleh data dari validator ahli sangat valid dengan nilai rata-rata 3.74. Respon peserta didik tingkat kepraktisan buku ajar berbasis katalog berada pada kategori sangat positif dengan rata-rata 3.18, dan hasil tes peserta didik buku ajar berbasis katalog dikategorikan efektif karena mencapai nilai rata-rata 94,11 dengan persentase ketuntasan peserta didik 100%.

**Kata Kunci:** buku ajar, katalog, plantae

### **Abstract**

*The purpose of this research and development study is to develop the instructional book catalog-based, to know the validity level on the instructional book of the catalog-based, to know the practicality level on the instructional book of the catalog-based, and to know the effectiveness level on the instructional book of the catalog-based. The method used in this study was Four-D development contained stages of define, design, development, and disseminate. The sample of this study was all students in X MIA 1 MAN 2 Makassar. The average value of the validity of the instructional book catalog-based from expert validator was 3.74. The practicality based on the student acknowledgments toward the instructional book catalog-based was in the positive category with an average of 3.18. As the effectiveness of the instructional book catalog-based, the outcome of the student assessments was in an effective category since the average value achieved 94.11 of the 100 percent completion percentage.*

**Keywords:** Catalog, textbooks, Plantae

## **PENDAHULUAN**

Menciptakan suatu bangsa yang berdaulat dan bergenerasi cerdas diperlukan suatu unsur terpenting yaitu pendidikan. Pendidikan merupakan dasar utama untuk mencari jati diri menjadi insan cerdas yang membantu membangun kualitas bangsa. Pendidikan merupakan proses belajar peserta didik dalam mengembangkan potensi yang ada baik itu berupa pendidikan formal dan nonformal yang berkualitas yang dibutuhkan untuk dirinya sendiri. Suatu pendidikan dapat diakhiri jika anak sudah dewasa secara jasmani dan rohani atau dimana mereka tidak membutuhkan pertolongan lagi sehingga mereka bisa menunjukkan suatu aspek bersusila, mandiri dan bertanggung jawab (Chomaidi & Salamah, 2018).

Pendidikan salah satu proses timbal balik antara seorang guru dan peserta didik yang mengikutsertakan sebagian faktor pendidikan lainnya untuk mendapatkan tujuan pendidikan yang senantiasa didasari oleh nilai-nilai (Elfahmi, 2016). Hal tersebut dapat membantu manusia dari yang belum dewasa menjadi lebih dewasa karena memiliki nilai-nilai kemanusiaan dan hidup berdasarkan nilai-nilai tersebut (Hasbullah, 2009).

Tujuan terlaksananya sebuah kegiatan pendidikan dengan baik merupakan hasil yang dicapai peserta didik selepas melakukan kegiatannya. Semua yang berkaitan dengan pendidikan baik proses pengajaran maupun keinginan yang mengarah kepada kedudukan dan fungsi sentral bagian struktur pendidikan (Hamalik, 2001). Aspek yang membantu pada proses belajar mengajar dan berperan untuk mengatasi masalah yang dapat menghambat proses belajar itu sendiri adalah media. Sebagai salah satu sarana untuk menyalurkan pesan yang disampaikan oleh seorang pengajar (Sadiman, dkk, 2002).

Media yang dapat digunakan peserta didik dalam proses belajar antara lain buku ajar. Peran buku ajar sebagai referensi mengenai materi yang mereka ingin ketahui dan menjadikan proses pembelajaran menjadi efektif, efisien, dengan desain yang menarik bahan ajar dapat menarik minat belajar (Hanifah, 2014). Mengatasi masalah dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan mendesain media yang isinya dominan gambar yang menarik dan sederhana seperti katalog. Katalog merupakan sejenis buku atau brosur yang memuat rincian dan jenis produk/layanan usaha dan kadang-kadang dilengkapi dengan gambar, ukurannya bermacam-macam tergantung dengan keperluan atau sebagai koleksi dirancang berdasarkan kepercayaan (Kusrianto, 2007).

Media katalog merupakan pengembangan media cetak yang memuat materi, batasan-batasan serta cara dalam melakukan evaluasi secara sistematis dan menarik agar tercapai kompetensi yang diinginkan. Sekarang ini, pembelajaran dengan media katalog berupa kumpulan objek pembelajaran disertai dengan gambar dan penjelasan materi sesuai dengan judul pemeringkatannya berdasarkan abjad judul (Suryani, 2013).

Buku ajar berbasis katalog adalah sebuah buku untuk memudahkan peserta didik dalam belajar disajikan secara visual yang menampilkan gambar dan foto yang hampir menyerupai kenyataan dari suatu objek serta penjelasan materi. Buku ajar yang dibuat berisi mata pelajaran biologi secara mengkhusus pada materi *plantae*. Produk yang peneliti buat dari segi bentuk menggunakan kertas *art paper* dengan permukaan licin, mengkilap, tidak mudah rusak, dan basah, serta kertas ini sangat bagus dipakai untuk mencetak gambar. Ukuran kertas yang digunakan B5 (17.6 x 25 cm) dalam bentuk *potrait* serta warna gambar buku berbasis katalog akan dibuat menarik seperti diberi warna sesuai dengan kebutuhan gambar.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di MAN 2 Makassar khususnya di kelas X ditemukan beberapa permasalahan yang pertama di sekolah ini belum ada buku ajar berbasis katalog. Kurangnya visualisasi, desainnya juga masih didominasi teks sehingga membuat Peserta didik bosan dan malas. Berdasarkan latar belakang tersebut, pengembangan buku ajar berbasis katalog materi *plantae* sebagai media pembelajaran membantu terlebih dalam materi *plantae*.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini yakni penelitian pengembangan (*R & D*) dengan produk yang dihasilkan berupa katalog yang menggunakan model pengembangan 4-D (four D) oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melyven I Semmel yang terdiri dari 4 tahap utama yaitu : 1) pendefinisian (*define*), 2) perancangan (*design*), 3) pengembangan (*develop*), 4) penyebaran (*disseminate*). Penelitian dilakukan MAN 2 Makassar dan subjek uji coba kelas X MIA 1 sebanyak 43 Peserta didik.

Instrumen yang digunakan pada tahap kevalidan menggunakan lembar validasi buku ajar berbasis katalog yang divalidasi oleh dua validator ahli dengan kategori tingkat kevalidan dapat dilihat pada tabel 1 kriteria kevalidan. Pada tahap kepraktisan menggunakan instrumen berupa angket respon Peserta didik dan angket respon guru dengan kategori tingkat kepraktisan dapat dilihat pada tabel 2 kriteria kepraktisan.

Sedangkan pada tahap keefektifan digunakan soal pilihan ganda sebanyak 30 butir soal dan kategori untuk tingkat keefektifan dapat dilihat pada tabel 3 kriteria keefektifan. Teknik analisis data tersebut:

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

Nilai	Kriteria
$3,5 \leq M \leq 4$	Sangat Valid
$2,5 \leq M \leq 3,5$	Valid
$1,5 \leq M \leq 2,5$	Cukup Valid
$M \leq 1,5$	Tidak Valid

Menetapkan bahwa media dikatakan valid jika mencapai  $1,5 \leq M \leq 2,5$  pada kriteria cukup valid (Nurdin, 2007).

$$X_i = \frac{\sum_{i=0}^n A_i}{n}$$

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

Nilai	Kriteria
$3,5 \leq X_i \leq 4$	Sangat Positif
$2,5 \leq X_i \leq 3,5$	Positif
$2,5 \leq X_i \leq 2,5$	Cukup Positif
$2,5 \leq X_i \leq 1$	Tidak Positif

$2,5 \leq X_i \leq 2,5$  pada kriteria cukup positif adalah kategori yang dijadikan acuan untuk menentukan jika media mempunyai tingkat kepraktisan yang layak (Nurdin, 2007).

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Tabel 3. Kriteria Keefektifan

Persentase Ketuntasan	Klasifikasi
> 80	Sangat baik
> 60 – 80	Baik
> 40 – 60	Cukup
> 20 – 40	Kurang
20 ≤	Sangat Kurang

Keefektifan suatu media jika persentase ketuntasan mencapai nilai > 80 pada kategori baik atau minimal berada pada nilai > 60 – 80 pada kategori baik (Widyoko, 2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini adalah mengembangkan buku ajar berbasis katalog materi *plantae* pada peserta didik kelas X MAN 2 Makassar dapat memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dengan model pengembangan 4-D.

### **Tahap Pendefinisian (define)**

Tahap pendefinisian dilakukan untuk menggali informasi yang ada di lapangan sebagai acuan terkait media yang akan dikembangkan kemudian mendefinisikan produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan analisis spesifikasi tujuan pembelajaran, peserta didik dan permasalahan yang akan diteliti. Tahap ini digunakan sebagai awalan dan acuan dalam menetapkan serta mendefinisikan kebutuhan yang diperlukan saat proses belajar mengajar dan mendapat referensi terkait produk. Pada tahapan ini ditetapkan syarat-syarat dan batasan materi dalam buku ajar berbasis katalog yang dikembangkan. Terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan pada tahap ini yaitu analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis materi, analisis konsep dan merumuskan tujuan. Analisis awal akhir bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi oleh peserta didik di kelas X MAN 2 Makassar sebagai objek atau sasaran pengembangan buku ajar berbasis katalog, pelaksanaannya dengan observasi langsung kegiatan pembelajaran dan wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran biologi. Analisis peserta didik berupa telaah karakteristik dengan melihat pengetahuan awal serta kondisi sosialnya. Analisis materi yakni menentukan materi melalui identifikasi antara kesesuaian materi dengan media yang akan dikembangkan. Analisis konsep dengan melakukan identifikasi, penyusunan konsep secara sistematis dan relevan dengan media katalog yang akan dikembangkan. Merumuskan tujuan pembelajaran dilakukan untuk merumuskan tujuan-tujuan pembelajaran khusus.

### **Tahap Perancangan (design)**

Tahap perancangan dilakukan untuk merancang *prototype* produk pengembangan. *Prototype* juga berarti rancangan awal yang merupakan bentuk dasar dari produk pengembangan. Tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang produk buku ajar berbasis katalog yang akan dikembangkan dan menjadi *prototype* I. Langkah-langkah pada tahap perancangan yaitu hasil rancangan materi, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal produk. Hasil rancangan materi dilakukan untuk memfokuskan materi yang akan digunakan dan kesesuaian materi dengan media

atau buku, pemfokusan materi bertujuan untuk menghindari terjadinya penyimpangan pokok materi agar penelitian terarah dan memudahkan dalam menganalisis serta pembahasan sesuai dengan tujuan penelitian yang akan dicapai. Pemilihan media dilakukan untuk menentukan media atau buku apa yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, buku tersebut berupa buku ajar berbasis katalog. Pemilihan format dilakukan dalam penyusunan desain katalog yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Langkah terakhir adalah rancangan awal produk yang akan dikembangkan.

#### **Tahap Pengembangan (*develop*)**

Tujuan tahap pengembangan adalah memodifikasi *prototype* produk melalui evaluasi dan revisi sebelum menjadi produk yang efektif dengan melakukan validasi ahli dan pengguna terhadap media katalog yang dikembangkan serta uji pengembangan. Uji pengembangan dengan melaksanakan uji coba media katalog kepada peserta didik. Tahap ini dilakukan pengembangan berupa media katalog materi *plantae* yang berpatokan pada rancangan awal, produk awalnya disebut dengan *prototype* I. Pada tahap ini pula dibuat instrumen penelitian yang akan digunakan dalam mengukur tingkat kepraktisan dan keefektifan. *Prototype* I sebagai hasil pengembangan akan divalidasi oleh validator ahli. Melakukan revisi *prototype* I sesuai masukan validator disebut *prototype* II.


#### **Tahap Penyebaran (*disseminate*)**

Pada tahap ini tidak dilakukan penyebaran produk buku ajar berbasis katalog di berbagai sekolah. Buku ajar yang dikembangkan digunakan di SMA 2 Makassar.

#### **Tingkat Kevalidan Buku Ajar Berbasis Katalog**

Rancangan dari produk buku ajar berbasis katalog yang ada, dinilai oleh dua orang validator. Perbaikan *prototype* I mendapatkan saran dan masukan dijadikan sebagai acuan perbaikan menghasilkan *prototype* II. Kemudian hasil tersebut akan menjadi produk akhir yang dibuat peneliti sebelum turun kelapangan untuk mengambil data yang dibutuhkan, nantinya produk ini diberikan kepada peserta didik untuk membantu mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Perbandingan *prototype* I dan *prototype* II sebagai berikut:

Tabel 4. Perbandingan Hasil *Prototype I* dan *Prototype II*

<b>Perbandingan Hasil</b>	
<i>Prototype I</i> (Sebelum Validasi)	<i>Prototype II</i> (Setelah Validasi)
<b>Cover Buku Ajar Berbasis Katalog</b>	
	
<b>Isi Buku Ajar Berbasis Katalog</b>	
	

Perbaikan *prototype I* berdasarkan dari saran-saran yang diperoleh dari dua validator sehingga dihasilkan *prototype II* menghasilkan produk akhir yang dikatakan valid. Saran dan masukan yang diberikan oleh kedua validator baik validator I dan validator II terhadap buku ajar berbasis katalog yang dikembangkan adalah untuk validator I sebelum revisi yaitu harus menyesuaikan isi buku ajar berbasis katalog dengan kompetensi dasar dan gambar yang terdapat dalam buku ajar berbasis katalog diperjelas. Setelah revisi hasil yang didapatkan yaitu sesuai dengan kompetensi dasar gambar yang ada dalam buku ajar berbasis katalog sudah jelas. Sedangkan untuk validator II sebelum revisi yakni sebaiknya menambahkan kalimat “peserta didik diharapkan mampu” pada tujuan pembelajaran dan gambar diperjelas serta diperbesar.

Setelah revisi tujuan pembelajaran telah ditambahkan Peserta didik diharapkan mampu dan gambar yang terdapat dalam buku ajar berbasis katalog sudah jelas dan diperbesar.

Tabel 5. Rata-Rata Hasil Penilaian Validator

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Hasil Penilaian</b>	<b>Kategori</b>
Aspek Tampilan	3,86	Sangat Valid
Bahasa	3,62	Sangat Valid
Rata-rata	3,74	Sangat Valid

Berdasarkan hasil pengamatan dan tabel 5 dapat disimpulkan hasil penilaian dari kedua validator untuk buku ajar berbasis katalog pada materi *plantae* yang dibuat dan dikembangkan dinyatakan sangat valid dan dapat diujicobakan dengan nilai rata-rata yaitu 3,74 yang berada pada interval  $3,5 \leq V < 4$  dengan nilai masing-masing dari kedua aspek yaitu 6 untuk aspek tampilan dengan kategori nilai rata-rata 3,86 dan untuk aspek komponen penggunaan bahasa rata-rata 3,62. Hal tersebut didukung oleh Desmiwati, Ratnawulan, & Yulkifli (2017) yang menyatakan bahwa validasi merupakan kualitas yang menunjukkan hubungan antara suatu pengukuran dengan tujuan kriteria belajar. Seperti teori yang dijelaskan juga oleh Arikunto (2013), bahwa validnya sebuah instrumen apabila kriteria yang telah ditetapkan sesuai dengan hasil yang diperoleh, artinya sejajar antara kriteria yang telah ditetapkan dengan hasil yang diperoleh. Adapun penelitian sebelumnya yang memperkuat dari penelitian ini yaitu oleh Juniantari (2017) yang mengatakan bahwa sebuah perangkat pembelajaran untuk memenuhi kriteria valid maka ada dua faktor yang harus diperhatikan aspek konstruk dan isi. Buku ajar berbasis katalog materi *plantae* yang dikembangkan sangat valid. Didukung oleh teori Mustami, Suyuti, & Maryam (2017), menyatakan bahwa ada beberapa aspek yang diperhatikan saat validasi yaitu konstruksi isi/materi, bahasa, kelengkapan/teknik penyajian, keterpaduan dan manfaat/kegunaan. Adapun menurut Sugiyono (2013), bahwa sebelum produk digunakan terlebih dahulu dilakukan validasi.

### **Tingkat Kepraktisan Buku Ajar Berbasis Katalog**

Kepraktisan buku ajar berbasis katalog yang telah dikembangkan diketahui setelah melihat tanggapan peserta didik dan guru melalui pernyataan pendapat mengenai buku ajar berbasis katalog. Adapun hasilnya pada tabel berikut:



Tabel 6. Hasil Respon Keseluruhan

<b>Jenis Penilaian</b>	<b>Rata-rata</b>
Respon Peserta didik	3,37
Respon Guru	3
Rata-rata Total	3,18
Kriteria Penilaian	Sangat Positif

Berdasarkan hasil analisis angket respon guru dan angket respon peserta didik diperoleh rata-rata penilaian dari peserta didik 3,37 dan rata-rata penilaian guru 3 sehingga diperoleh rata-rata total hasil respon keseluruhan 3,18 yang merupakan kategori sangat positif. Metode untuk memperoleh tingkat kepraktisan bahan ajar dari penelitian terdahulu berbeda dengan metode yang digunakan peneliti, penelitian terdahulu memperoleh hasil data kepraktisan melalui kegiatan wawancara guru dan Peserta didik dan mendapat respon dan tanggapan yang rata-rata positif. Jika respon peserta didik dan guru terhadap buku ajar yang dikembangkan positif maka dapat dikatakan bahan ajar tersebut termasuk kategori praktis.

Berdasarkan penilaian Peserta didik dan guru terhadap kepraktisan buku ajar berbasis katalog diperoleh rata-rata 3,18 yang mengarah pada sangat positif, dari data tersebut dan penelitian sebelumnya oleh Aminullah (2013), mengatakan bahwa kriteria kualitatif baik apabila skor rata-rata hasil analisis angket respon Peserta didik berkisar antara  $2,5 \leq X_i \leq 3,5$ . Sedangkan menurut Alfiriani & Hutari (2017), bahwa praktisnya produk yang dikembangkan apabila penggunaan produk tersebut menyenangkan, menarik, bermakna dan berguna bagi kehidupan serta mengembangkan kreativitas peserta didik dalam pembelajaran yang berdampak pada hasil belajar. Hal ini didukung pula oleh Rajabi, Ekohariadi & Buditjahjanto (2015) yang mengatakan bahwa dalam menyusun perangkat pembelajaran harus mempertimbangkan kemudahan, artinya bahwa perangkat tersebut mudah dipahami dan mudah digunakan. Adapun teori kepraktisan menurut Muzaki, Slamim & Dafik (2014) bahwa praktisnya perangkat pembelajaran apabila tingkat pencapaian kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran minimal berada pada kategori baik. Dengan demikian produk tersebut dapat digunakan dan layak dijadikan sebagai bahan ajar yang dapat membantu serta memudahkan pengajar dalam memberikan materi kelas.

### Tingkat Keefektifan Buku Ajar Berbasis Katalog

Tingkat keefektifan dilihat dari tes hasil belajar peserta didik yang mengikuti proses kegiatan di kelas saat diadakannya penelitian, dilihat pada tabel di bawah:

Tabel 7. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar

Kategori	Frekuensi	KKM
Peserta Didik yang Tuntas	43 Orang	
Peserta Didik Yang Tidak Tuntas	0 Orang	80
Presentasi Ketuntasan Peserta Didik	100%	

Keefektifan buku ajar berbasis katalog yang dikembangkan dianalisis melalui data pengukuran hasil belajar peserta didik. Tes hasil belajar diberikan kepada peserta didik setelah menggunakan bahan ajar katalog yang terdiri dari 30 butir soal dalam bentuk pilihan ganda. Hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari 30 butir soal bentuk pilihan ganda merupakan cara untuk mendapatkan hasil keefektifan dari sebuah produk buku ajar berbasis katalog. Dimana materi yang ada harus disesuaikan terhadap kompetensi dasar dan indikator dengan persentase ketuntasan belajar yang tuntas 100%. Berdasarkan nilai persentase dari hasil ketuntasan belajar yang diperoleh berada di atas 80% terhadap buku ajar berbasis katalog artinya produk ini efektif penggunaannya. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa buku ajar berbasis katalog yang telah dikembangkan oleh peneliti ini memenuhi kategori efektif dilihat dari jumlah peserta didik yang mendapatkan predikat lulus dalam proses pembelajaran materi *plantae*. Menurut Van Den Akker dalam Haviz (2013), bahwa efektifnya produk pengembangan jika tujuan pembelajaran tercapai berdasarkan tes hasil belajar peserta didik

Produk ini dikatakan efektif apabila implementasinya membuat peserta didik memahami materi *plantae* dengan baik yang dibuktikan dengan hasil belajar peserta didik. Selain dari segi tampilan dan muatan materi media katalog yang dikemas agar lebih menarik, produk ini juga memudahkan peserta didik belajar dimana dan kapan saja dikarenakan *soft file* katalog ini diberikan kepada masing-masing peserta didik. Dengan demikian peserta didik dapat mempelajari atau mengulangi materi *plantae* dimana saja dan kapan saja. Teori Widyoko (2014), bahwa keberhasilan peserta didik dapat dilihat dari nilai yang didapatkan dikatakan jika sebanding nilai KKM. Proses belajar mengajar berhasil apabila bila standar 80% secara klasikal Peserta didik memperoleh nilai tuntas.

Produk ini memiliki kelebihan yaitu warna *full colour* didalamnya berisi gambar tentang *plantae* serta kualitas kertas yang tidak mudah rusak dan basah. Sedangkan untuk kekurangan produk ini proses pengerjaan begitu lama.

## KESIMPULAN

Cara mengembangkan media pembelajaran buku ajar berbasis katalog yaitu dengan model pengembangan 4-D yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*). Kevalidan buku ajar berbasis katalog memenuhi kriteria sangat valid nilai 3,74. Kepraktisan berada pada kategori sangat positif dengan nilai 3,18. Tingkat keefektifannya buku ajar berbasis katalog sangat baik dengan persentase ketuntasan 100%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfiriani, A., & Hutari, E. (2017). Kepraktisan dan Keefektifan Modul Pembelajaran Bilingual Berbasis Komputer. *Jurnal Kependidikan*, 1 (1).
- Aminullah. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Biologi Pokok Pembahasan Sistem Reproduksi Manusia Dengan Pendekatan Konstruktivisme Pada Siswa Kelas Xi Sma Negeri 1 Baraka Kabupaten Enrekang. *Skripsi*. Gowa: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Chomaidi & Salamah. (2018). *Pendidikan dan Pengajaran Strategi Pembelajaran Sekolah*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Desmiwati, R., Ratnawulan & Yulkifli. (2017). Validitas LKPD Fisika SMA Menggunakan model Problem Based Learning Berbasis Teknologi Digital. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Online)*, Vol. 1, No. 1 (<http://jep.ppj.unp.ac.id/index.php/jep/article/view/31/8>, diakses 21 September 2020).
- Elfahmi, A.K. (2016). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Erlangga.
- Hamalik, O. (2001). *Kurikulum dan Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hanifah, U. (2014). Pentingnya Buku Ajar yang Berkualitas Dalam Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Bahasa Arab. *At-Tajdid*, 3 (3).
- Hasbullah. (2009). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan: Umum dan Agama Islam*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Haviz, M. (2013). Research and Development; Penelitian Di Bidang Kependidikan yang Inovatif, Produktif dan Bermakna. *Ta'dib*, 16 (1). <http://dx.doi.org/10.31958/jt.v16i1.235>
- Juniantari, M. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Pendidikan Karakter dengan Model Treffinger Bagi Siswa SMA. *Jurnal of Education Technology*, 1 (2). <http://dx.doi.org/10.23887/jet.v1i2.11742>
- Kusrianto, A. (2007). *Pengantar Desain Komunikasi Visual*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Mustami, M.K., Suyuti, M & Maryam. (2017). Validitas, Kepraktisan, dan Efektivitas Perangkat Pembelajaran Biologi Integrasi Spiritual Islam. *Al-Qalam*, 23 (1). <http://dx.doi.org/10.31969/alq.v23i1.392>
- Muzaki, L., Slamim & Dafik. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Metode Guided Discovery Learning Berbantuan E-Learning dengan Aplikasi Atutor pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII SMP. *Pancaran Pendidikan*, 3 (2). <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/view/739>
- Nurdin. (2007). Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar. *Disertasi*. Surabaya: PPS UNESA.
- Rajabi, M., Ekohariadi, & Buditjahjanto, A. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek. *Pendidikan Vokasi: Teori dan Praktek*, 3 (1). <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/pendidikan-vokasi-teori-dan-%20prak/article/view/13561>
- Sadiman, A.S. dkk. (2002). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: rajawali Press.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, N. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Bermedia Untuk Meningkatkan Motivasi dan Kompetensi Belajar Siswa. *MIIPS*, 10 (1).
- Widyoko, E.P (2014). *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.