AL-AHYA: JURNAL PENDIDIKAN BIOLOGI

ISSN: 2656-3703

http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/alahya/index

PENGEMBANGAN HANDOUT BERBASIS POTENSI LOKAL MATERI EKOSISTEM KELAS X SMAN 14 JENEPONTO

Suci Ramdayani^{1*}, Ainul Uyuni Taufiq², Dahlia Patiung³, Ummul Hasanah⁴

1, 2, 3 Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

*Correspondence email: suci.ramdayani.19@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan handout berbasis potensi lokal materi ekosistem sebagai media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (research and development) dengan model pengembangan 4-D yang memiliki empat tahap yaitu define (pendefinisian), design (perancangan), develop (pengembangan), dan disseminate (penyebaran). Subjek penelitian yaitu siswa kelas X MIPA 1 SMAN 14 Jeneponto dengan jumlah 11 orang siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi, angket respon guru dan angket respon siswa serta tes hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa handout berbasis potensi lokal materi ekosistem berada pada kategori sangat valid dengan rata-rata skor validitas 3,72. Berdasarkan respon guru dan peserta didik media handout berada pada kategori praktis. Tingkat keefektivan handout berbasis potensi lokal dilihat berdasarkan ketuntasan siswa yaitu 100% maka dikategorikan sangat efektif. Sehingga media pembelajaran handout berbasis potensi lokal layak digunakan karena memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

ABSTRACT: This study focused on local potential-based handouts of ecosystem materials that were valid, practical, and effective. This four-D research and development consists of defining, designing, developing, and disseminating stages. The subjects of this study were 11 students of class X MIPA 1 SMAN 14 Jeneponto. The research instruments were validation sheets, questionnaires, and student learning outcome tests. The results showed that local potential-based handouts of ecosystem materials were very valid, with an average validity score of 3.72. The responses from teachers and students to handouts indicate the practicality of the media. Based on the percentage of student completion of 100%, it means that local potential-based handouts were very effective. Thus local potential-based handouts are worth using because they meet valid, practical, and effective criteria.

Keywords: ecosystem materials, handouts, local potential

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha untuk meningkatkan sumber daya manusia menuju upaya ideal agar terbentuk manusia seutuhnya (insan kamil) (Tilaar, 2009). Pendidikan dapat terwujud dari hasil kerja keras yang dilakukan secara menyeluruh, setiap individu bertanggung jawab serta bermanfaat agar dapat memberikan pengaruh kepada peserta didik dalam menggapai cita-cita yang diinginkan dan dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan harapan peserta didik (Daryanto, 2010). Pendidikan juga merupakan upaya untuk meningkatkan sarana menuju terbentuknya manusia atau individu yang bersifat mandiri

Suci Ramdayani, Ainul Uyuni Taufiq, Dahlia Patiung, Ummul Hasanah

yang membentuk kepribadian sehingga mampu melihat dunia luar dan memperkaya ilmu dengan menambah wawasan dan mencari tahu dalam hal-hal kecil (Raharjo, 2010).

Pendidikan merupakan pengajaran yang diberikan oleh pendidik untuk mengupayakan bagi setiap individu atau remaja agar mempunyai keahlian serta kesadaran terhadap keterkaitan dan peran sosial dalam bermasyarakat (Rusman & Riyana, 2011). Keberhasilan ini ditandai dengan adanya pewarisan budaya serta kepribadian yang harus dimiliki anak bangsa, sehingga dapat dikatakan bahwa pengembangan itu harus dilaksanakan melalui perencanaan yang baik, pendekatan yang sesuai, serta diperlukan model pembelajaran yang lebih efektif (Afandi et al., 2013).

Pelaksanaan pendidikan juga dibutuhkan untuk memenuhi keselarasan, kesempurnaan, serta perkembangan yang dimiliki individu dalam bermasyarakat. Dalam pendidikan terdapat dua hal yang sangat penting yaitu kognitif (berfikir) dan afektif (sikap). Penekanan pendidikan disini yaitu terletak pada pembentukan pemahaman dan karakter individu di dalam bermasyarakat di samping mentransfer ilmu dan keahlian (Nurkholis, 2013).

Substansi pendidikan sebagai upaya untuk meningkatkan dan membebaskan manusia serta sebagai bukti memanusiakan manusia (Driyarkara, 2006). Pendidikan juga dijelaskan pada QS. Al-Mujadalah/58:11 yang diturunkan pada hari Jum'at. Rasulullah saw. pada saat itu berada di suatu tempat yang sempit, sehingga dikatakan seperti menuntut ilmu. Kemudian seorang ahli fiqih, Imam Al-Ghazali, berpendapat tentang ketika mengadakan suatu pendidikan atau menuntut ilmu boleh tidaknya berdiri untuk menyambut orang yang datang dalam suatu pendidikan (Sholeh, 2016).

Selama ini komponen yang dianggap paling penting yang mendorong proses pembelajaran lebih efektif ialah guru. Bagaimanapun bagusnya dan idealnya kurikulum pendidikan yang digunakan, serta kelengkapan sarana & prasarana pendidikan, tanpa diimbangi dengan adanya kemampuan guru dalam menerapkan segala proses pembelajaran maka semuanya akan kurang terlaksana (Sanjaya, 2016). Hakikatnya guru berperan sebagai pendidik, pembimbing, pelatih, dan pengembang kurikulum yang mampu membuat kondisi dan suasana belajar yang efektif. Suasana belajar yang memberikan efek positif, menarik, memberi rasa aman, memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk berpikir aktif, kreatif, inovatif serta tanggap dalam proses pembelajaran sehingga mampu memperoleh ilmu pengetahuan dan mengasah kemampuannya (Rusman, 2011).

Zaman sekarang pada hakikatnya guru pendidikan biologi dihadapkan berbagai macam masalah terkait materi biologi agar tetap menarik minat belajar dan dapat

Suci Ramdayani, Ainul Uyuni Taufiq, Dahlia Patiung, Ummul Hasanah

memberikan keefektifan pada proses pembelajaran untuk meningkatkan perilaku peserta didik serta merealisasikannya dalam kehidupan bermasyarakat. Oleh karena itu, guru biologi sebagai pendidik dalam menyongsong era transformasi dan globalisasi yang semakin hari meningkat dengan pesat, patutlah guru biologi sebagai seorang yang ahli di dalam kompetensi bidangnya memiliki keilmuan yang dapat menerapkan dan mengimplementasikan pengetahuan ilmu biologi dalam mengarungi bahtera kehidupan saat ini (Suprayogo, 2006).

Media pada proses pembelajaran difungsikan sebagai salah satu alat bantu untuk mempermudah materi yang diberikan oleh guru, karena pada hakikatnya guru tidak selalu dapat memperlihatkan peserta didik pada objek nyata, sehingga diperlukan media berupa bahan ajar yang dapat digunakan sebagai alat peraga yang bertujuan untuk menghadirkan dan sekaligus memperlihatkan objek yang tidak dapat dilihat oleh peserta didik secara nyata.

Pada proses pembelajaran cara menggunakan media yang sesuai mampu memfokuskan atensi peserta didik pada materi yang dikaji. Oleh karena itu media yang akan digunakan harus benar-benar membantu proses pembelajaran. Fungsi media bagi guru yaitu membantu merealisasikan konsep atau gagasan sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar aktif. Bagi peserta didik media berfungsi sebagai jembatan dalam berpikir kritis (Emda, 2011).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu peserta didik dan guru biologi kelas X MIPA 1 di SMAN 14 Jeneponto pada tanggal 15 Februari 2020, peserta didik memiliki kesulitan pada materi ekosistem karena adanya faktor kejenuhan. Selain itu alat bantu media dan metode yang digunakan belum cukup memadai, biasanya metode yang digunakan adalah metode ceramah dan dibantu dengan media berupa buku paket biologi yang bersifat umum yang di dalamnya lebih mendominasi teks dan hasilnya peserta didik lebih cepat jenuh dan bosan, hal ini juga dapat membuat peserta didik mudah lupa dengan materi yang diajarkan.

Permasalahan ini dapat diatasi dengan cara mendesain sebuah bahan ajar *handout* berbasis potensi lokal. Bahan ajar *handout* didalamnya berisi materi ekosistem disertakan gambar yang lebih menarik. Di mana basis potensi lokal ini menuntut peserta didik untuk mengetahui potensi lokal di kawasan Lembah Hijau Rumbia yang bisa dijadikan sebagai sumber belajar dan mengaitkan materi ekosistem sehingga menghasilkan gambar yang menarik dan nyata karena di ambil langsung ditempat pengambilan sampel di Lembah Hijau Rumbia Jeneponto.

Suci Ramdayani, Ainul Uyuni Taufiq, Dahlia Patiung, Ummul Hasanah

Berdasarkan kekurangan penggunaan media yang terjadi dilapangan inilah salah satu alasan dilakukan penelitian dan pengembangan media pembelajaran handout dengan berbasis potensi lokal untuk peserta didik di SMAN 14 Jeneponto, terkhusus mata pelajaran biologi materi ekosistem di kelas X MIPA 1. Media handout diharapkan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang menarik, efektif serta praktis agar siswa lebih mudah dalam mempelajari dan mengetahui materi pelajaran biologi terkait ekosistem yang diperoleh dari guru, selain itu bisa memberikan inspirasi kepada guru agar lebih kreatif dalam menggunakan media pembelajaran.

Pengembangan media pembelajaran *handout* khususnya berbasis potensi lokal merupakan media pembelajaran yang mengajak siswa mengetahui bagaimana potensi lokal atau sumber daya alam yang dimiliki pada suatu daerah terkhusus di kawasan Lembah Hijau Rumbia agar siswa bersemangat ketika mengikuti pembelajaran, serta proses pembelajaran dapat berlangsung aktif dan bisa mengimplementasikannya baik di sekolah, keluarga maupun masyarakat. Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran *Handout* Berbasis Potensi Lokal Materi Ekosistem Kelas X SMAN 14 Jeneponto".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau R&D untuk mengembangkan suatu produk atau media. Desain penelitian yang digunakan yaitu model 4-D yang terdiri atas tahapan (1) pendefnisian (define), (2) perancangan (design) (3) pengembangan (develop), dan (4) penyebaran (disseminate) (Trianto, 2013). Model pengembangan yang digunakan sebagai pedoman yang tepat dalam pengembangkan media, karena memiliki tahap-tahap yang jelas, lengkap dan terperinci (Mulyatiningsih, 2013). Lokasi penelitian yaitu di SMAN 14 Jeneponto. Adapun subjek penelitian ini ialah siswa kelas X MIPA 1 dengan jumlah 11 orang.

Instrumen penelitian dalam menguji tingkat kevalidan media yaitu menggunakan lembar validasi. Kemudian untuk menguji tingkat kepraktisan media dengan menggunakan angket respon guru dan siswa serta menggunakan instrumen berupa butir soal untuk menguji tingkat keefektifan dari media. Adapun teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan uji kevalidan, uji kepraktisan dan uji tingkat keefektifan. Untuk uji kevalidan menggunakan dua orang validator ahli. Kategori kevalidan dapat dilihat pada tabel 1.

$$\overline{Ki} = \frac{\sum_{j=1}^{n} \overline{Vij}}{n}$$

Suci Ramdayani, Ainul Uyuni Taufiq, Dahlia Patiung, Ummul Hasanah

Keterangan:

 \overline{Ki} = rerata kriteria ke-i

 V_{ij} = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke-i oleh penilai ke-j

N = jumlah validator

Tabel 1 Kriteria Tingkat Kevalidan Media

Tabel 1 Killeria Tingkat Kevaliaan Media		
Nilai	Kriteria	
3,5 ≤ <i>V</i> ≤ 4	Sangat valid	
$2,5 \le V \le 3,5$	Valid	
1,5≤ <i>V</i> ≤ 2,5	Cukup valid	
<i>V</i> ≤ 1,5	Tidak valid	

Uji tingkat kepraktisan media dapat diukur berdasarkan hasil penilaian angket respon guru dan siswa. Kategori kepraktisan dapat dilihat pada tabel 2.

$$A_{i} = \frac{\sum_{i=0}^{n} A_{i}}{n}$$

Keterangan:

Ai = rata-rata aspek

n = jumlah aspek

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kepraktisan

Tabol 2: Tillona Tillghat Nopraktican		
Nilai	Kriteria	
$3,5 \le X_i \le 4$	Sangat Positif	
$2,5 \le X_i \le 3,5$	Positif	
$1,5 \le X_i \le 2,5$	Cukup Positif	
$0 \le X_i \le 1,5$	Tidak Positif	

Uji keefektifan media diukur berdasarkan tes hasil belajar siswa. Proses mengajar di dalam kelas minimal 80% yang didapatkan peserta didik maka mendapat nilai tuntas (Widyoko, 2013). Kategori tingkat keefektifan dapat dilihat pada tabel 3.

$$N = \frac{W}{n}$$

Keterangan:

N = nilai yang diperoleh peserta didik

W= jumlah soal yang benar

n = jumlah item soal

Al-Ahya, 3 (3), 2021, 68-79 Suci Ramdayani, Ainul Uyuni Taufiq, Dahlia Patiung, Ummul Hasanah

Tabel 3. Kriteria Tingkat Keefektifan

Persentase Ketuntasan	Klasifikasi	
> 80	Sangat Efektif	
> 60 - 80	Efektif	
> 40 – 60	Cukup Efektif	
> 20 - 40	Kurang Efektif	
20 ≤	Sangat Kurang Efektif	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan *handout* berbasis potensi lokal materi ekosistem dikembangkan dan disusun serta diadaptasi berdasarkan model 4-D Thiagarajan yang terdiri dari, tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*) (Hardiyanti, Mustami & Mu'nisa, 2020). Model 4-D merupakan jenis model pembelajaran sistematik, pemilihan model dilaksanakan secara sistematis dan sesuai dengan landasan teori yang ada (Arifin, 2017).

Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian (*define*) ialah tahapan yang terdiri dari analisis awal-akhir yang bertujuan untuk memunculkan serta merumuskan masalah dasar yang dihadapi dalam proses pembelajaran, sehingga diperlukan solusi dari masalah tersebut (Mi'rojiyah, 2016). Kemudian analisis karakteristik subjek uji coba, diketahui bahwa tingkat pemahaman peserta didik tergolong sedang, kemudian analisis konsep yang menjadi rujukan dalam dalam menetapkan sub bab yang sesuai dengan materi.

Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk merancang suatu media pembelajaran *handout* berbasis potensi lokal yang akan dikembangkan selanjutnya menyiapkan *prototype* I. Adapun tahap perancangan yaitu, pemilihan format dan rancangan awal produk (Nurdiyanti, Mustami & Ali, 2017). Pemilihan format digunakan untuk menentukan format apa saja yang akan dipakai ketika megembangkan suatu produk atau media *handout* berbasis potensi lokal. Selanjutnya adalah rancangan awal produk, setelah melakukan penyusunan format maka dilakukan rancangan awal produk yang akan dikembangkan oleh peneliti.

Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini telah dihasilkan desain media *handout* berbasis potensi lokal berupa *prototype* I yang kemudian dilakukan validasi oleh 2 validator ahli yang bertujuan untuk mendapat saran maupun masukan. Setelah melakukan perbaikan media sesuai saran dan masukan maka dihasilkan *prototype* II yang telah valid sehingga dapat diujicobakan di lapangan secara terbatas.

Al-Ahya, 3 (3), 2021, 68-79 Suci Ramdayani, Ainul Uyuni Taufiq, Dahlia Patiung, Ummul Hasanah

Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Peneliti melaksanakan uji coba secara terbatas untuk mendapatkan pengetahuan sejauh mana media pembelajaran *handout* berbasis potensi lokal dapat digunakan pada siswa di kelas X MIPA 1, namun karena adanya pandemi COVID-19 maka jumlah siswa yang digunakan terbatas yaitu berjumlah 11 sampel.

Tingkat Kevalidan Media Handout Berbasis Potensi Lokal

Handout yang dirancang pertama kali yaitu prototype I, kemudian divalidasi oleh 2 orang validator ahli dengan meninjau aspek dari kriteria media. Tujuan dilakukan tahap ini yaitu untuk membuktikan tingkat kevalidan dari media pembelajaran handout berbasis potensi lokal yang telah dibuat oleh peneliti. Pada tabel di bawah ini adalah perbandingan hasil prototype I dan prototype II yang sesuai dengan saran dan masukan validator.

Tabel 4. Hasil Perbandingan prototype I dan prototype II

Perbandingan Hasil

Prototype I



Prototype II



Al-Ahya, 3 (3), 2021, 68-79 Suci Ramdayani, Ainul Uyuni Taufiq, Dahlia Patiung, Ummul Hasanah



Prototype I direvisi yang mengacu pada saran serta masukan kemudian dihasilkan prototype II. Prototype II selanjutnya dinilai kembali oleh para ahli. Apabila prototype II telah dikatakan valid maka tahap selanjutnya adalah mengujicobakan media pembelajaran handout di lapangan.

Kevalidan media pembelajaran *handout* berbasis potensi lokal berada pada kategori sangat valid dengan nilai rata-rata 3,67. Tolok ukur untuk menentukan media yang baik serta berkualitas ialah memiliki tingkat validitas yang baik, pengesahan validasi adalah salah satu cara mengembangkan produk sehingga dapat diketahui tingkat kevalidan (Mustami, 2015). Media *handout* yang dikembangkan tergolong valid juga karena adanya beberapa faktor: (1) kurikulum yang digunakan sudah terpenuhi, 2) peserta didik memiliki motivasi untuk belajar dan aktif dalam kegiatan pembelajaran (Dwijayani, 2017). Media pembelajaran yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan materi dan kurikulum yang telah berlaku (Listiani & Prihatnani, 2018).

Suci Ramdayani, Ainul Uyuni Taufiq, Dahlia Patiung, Ummul Hasanah

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa kurikulum pada semua jenjang dikembangkan dengan prinsip diversifikasi sesuai satuan pendidikan, potensi daerah, dan peserta didik. Pengembangan kurikulum sesuai dengan potensi yang dimiliki daerah mampu membentuk pola pikir yang komprehensif. Hal ini sesuai dengan pengembangan *handout* yang berbasis potensi lokal daerah Jeneponto yaitu Lembah Hijau Rumbia Jeneponto. Hasil validasi dapat kita lihat pada tabel 5 penilaian validator.

Tabel 5. Rata-rata Penilaian

Aspek Penilaian	Hasil Penilaian	Kategori
Tampilan Media	3,5	Valid
Materi	4	Sangat Valid
Tidak ketinggalan Zaman	4	Sangat valid
Skala	3,5	Valid
Kualitas Teknis	3,6	Valid
Ukuran	4	Sangat Valid
Bahasa Komunikatif	3,5	Valid
Kesesuaian Penggunaan Istilah	3,75	Sangat Valid
Rata-Rata	3,67	Sangat Valid

Tingkat Kepraktisan Media Handout Berbasis Potensi Lokal

Dilihat dari prosedur penelitian, maka tahap selanjutnya adalah tahap untuk melihat tingkat kepraktisan *handout* yang dihasilkan, diukur dengan menggunakan angket respon guru dan angket respon siswa, sehingga didapatkan rata-rata hasil angket respon siswa adalah 3,60 serta rata-rata hasil angket respon guru 3,66. Sehingga rata-rata hasil respon keseluruhan adalah 3,63 termasuk dalam kategori sangat positif dengan interval (3,5 ≤ Xi ≤ 4). Praktisnya media pembelajaran *handout* ditunjang dari tingkat kemudahan saat menggunakan media yang dikembangkan (Haviz, 2016). Kepraktisan menggunakan media juga didukung dari instrumen visual yang digunakan (Salmawati, Khalifah & Taufiq, 2019). Hasil respon kepraktisan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil respon keseluruhan

No Jenis penelitian	Rata-rata
Respon peserta didik	3,60
2. Respon guru	3,66
Rata-rata	3,63
Kategori penilaian	Sangat Positif

Tingkat Keefektifan Media Handout Berbasis Potensi Lokal

Tingkat keefektifan media *handout* berbasis potensi lokal diukur berdasarkan pemahaman siswa. Instrumen yang digunakan adalah butir-butir soal. Soal terdiri dari 25 nomor dengan jenis soal pilihan ganda. Dilihat dari persentase nilai ketuntasan siswa pada

Suci Ramdayani, Ainul Uyuni Taufiq, Dahlia Patiung, Ummul Hasanah

kelas X MIPA 1 di SMAN 14 Jeneponto adalah 100%. Jika peserta memiliki nilai KKM sama dengan atau di atas 75 maka dapat dikatakan berhasil, oleh karena itu persentase belajar diperoleh 100% sehingga sangat efektif. Adapun persentase hasil belajar dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Ketuntasan Siswa	Jumlah	Presentase (%)
Tidak Tuntas	0	0
Tuntas	11 Orang	100%
Jumlah	11 Orang	100%

Pembelajaran berada pada kategori sangat efektif disebabkan karena media *handout* yang digunakan menggunakan pendekatan kontekstual pada potensi lokal Lembah Hijau Rumbia Jeneponto. Pendekatan pembelajaran kontekstual adalah suatu konsep yang menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi nyata dan memotivasi siswa memahami makna materi yang dipelajarinya (Sears, 2003; Sanjaya 2006). Melalui konsep tersebut, hasil pembelajaran yang akan dicapai lebih bermakna bagi siswa. Pendekatan kontekstual menitikberatkan pada dua kemampuan: 1) kemampuan mengaitkan materi pembelajaran dengan dunia nyata; dan 2) kemampuan aplikatif dalam kehidupan siswa (Ningrum, 2009).

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini yaitu media pembelajaran *handout* berbasis potensi lokal yang dikembangkan menggunakan model 4-D yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*disseminate*). Tingkat kevalidan media pembelajaran *handout* yaitu 3,67 sehingga layak digunakan. Tingkat kepraktisan media yaitu 3,63 sehingga media dikatakan praktis digunakan. Tingkat keefektifan media *handout* berbasis potensi lokal berada pada kategori efektif dengan ketuntasan hasil belajar siswa 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M., Chamalah, E., Wardani, O. P., & Gunarto, H. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran*. Semarang: Unissula.
- Arifin, Z. (2017). Kriteria Instrumen Dalam Suatu Penelitian. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)*, 2(1), 28–36. https://dx.doi.org/10.31949/th.v2i1.571.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Driyarkara, N. (2006). Karya lengkap Driyarkara: Esai-esai Filsafat Pemikir yang Terlibat Penuh dalam Perjuangan Bangsanya. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Suci Ramdayani, Ainul Uyuni Taufiq, Dahlia Patiung, Ummul Hasanah

- Dwijayani, N. M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran ICARE. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(2), 126–132. https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/10014.
- Emda, A. (2011). Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran Biologi di Sekolah. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran*, 12(1), 149–162. http://dx.doi.org/10.22373/jid.v12i1.444
- Hardiyanti, H., Mustami, M. K., & Mu'nisa, A. (2020). Pengembangan Game Puzzle Berbasis Construct 2 Sebagai Media Pembelajaran Sistem Peredaran Darah Kelas XI di SMA Negeri 1 Selayar. *Biolearning Journal*, 7(1), 6–11. https://doi.org/10.36232/jurnalbiolearning.v7i1.503.
- Haviz, M. (2016). 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.
- Listiani, D., & Prihatnani, E. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Dart Board Math bagi Siswa Kelas VII SMP. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 21–33. https://doi.org/10.33654/math.v4i1.80
- Mi'rojiyah, F. L. (2016). Pengembangan Modul Berbasis Multirepresentasi pada Pembelajaran Fisika di Sekolah Menengah Atas. *Pros. Semnas Pend. IPA Pasca Sarjana UM*, 1, 217-226. pasca.um.ac.id/prosiding-seminar-nasional-pendidikan-ipa-volume-1-tahun-2016/
- Mulyatiningsih, E. (2013). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Mustami, M. K. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Ainat Publishing.
- Ningrum, E. (2009). Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning. *Makalah disampaikan dalam Pelatihan dan Workshop Model-model Pembelajaran dalam Persiapan RSBI*, Karawang, 23 September.
- Nurdiyanti, Mustami, M. K., & Ali, A. (2017). Pengembangan Buku Ajar dan Augmented Reality pada Konsep Sistem Ekskresi di Sekolah Menengah Atas. *Journal of Biological Education*, 1(1), 23–31. https://ojs.unm.ac.id/UJBE/article/view/5762.
- Nurkholis, N. (2013). Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 24–44. https://doi.org/10.24090/jk.v1i1.530.
- Raharjo, S. B. (2010). Pendidikan Karakter sebagai Upaya Menciptakan Akhlak Mulia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 16(3), 229–238. https://doi.org/10.24832/jpnk.v16i3.456.
- Rusman. (2011). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru.* Jakarta: Rajawali Pers/PT Raja Grafindo Persada.
- Rusman, D. K., & Riyana, C. (2011). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Rajawali Pers.

Suci Ramdayani, Ainul Uyuni Taufiq, Dahlia Patiung, Ummul Hasanah

- Salmawati, Mustami, M. K., & Taufiq, A. U. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sistem Saraf di Kelas XI SMAN 1 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar. *AL-AHYA: Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(3), 58–73. https://doi.org/10.24252/al-ahya.v1i3.10746.
- Sanjaya, W. (2006). *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sanjaya, Wina. (2016). *Penelitian Pendidikan: Jenis, Model dan Prosedur.* Bandung: Kencana Prenada Media Group.
- Sears, S. (2003). *Introduction to Contextual Teaching and Learning*. Indiana: The Phi Delta Kappa Educational Foundation.
- Sholeh, S. (2016). Pendidikan dalam Al-Qur'an (Konsep Ta'lim QS. Al-Mujadalah ayat 11). *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 1(2), 206–222. https://core.ac.uk/download/pdf/322502265.pdf.
- Suprayogo, H. I. (2006). Quo Fadis Pendidikan Islam (Cet. II). Malang: UIN Malang Press.
- Tilaar, H. A. R. (2009). *Pendidikan Kebudayaan dan Masyarakat Madani Indonesia (Cet. III)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2013). Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: Bumi Aksara.
- Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Sistem Informasi Pendidikan dan Dunia Kerja Dikti. (Online), (http://sindikker.dikti.go.id/dok/UU/UU20-2003-Sisdiknas.pdf)
- Widoyoko, E. P. (2013). Evaluasi program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.