



# BIO EDUCATIO

(The Journal of Science and Biology  
Education)

http: <https://jurnal.unma.ac.id/index.php/BE>

p-ISSN : 2541-2280

e-ISSN : 2541-4097

Doi : <http://dx.doi.org/10.31949/be.v6i2.3317>



## PENGEMBANGAN *BOOKLET* BERBASIS PENELITIAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI PADA MATERI BIOTEKNOLOGI KELAS XI SMK AGRIBISNIS DAN AGROTEKNOLOGI

Yuyun Sri Nurani<sup>1</sup>, Sofyan H Nur<sup>2</sup>, Zaenal Abidin<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Biologi Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Kuningan, INDONESIA

<sup>2</sup> Pendidikan Biologi Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Kuningan, INDONESIA

<sup>3</sup> Pendidikan Biologi Sekolah Pasca Sarjana, Universitas Kuningan, INDONESIA

Korespondensi : ✉ [20181310024@uniku.ac.id](mailto:20181310024@uniku.ac.id)

### Article Info

Article History

Received : 26-03-2022

Revised : 05-04-2022

Accepted : 30-04-2022

### Keywords:

*Biotechnology;*

*Booklet;*

*Learning Outcomes*

### ABSTRACT

Bahan ajar yang ada umumnya belum sesuai dengan kebutuhan sekolah, sehingga perlu pengembangan bahan ajar ini terutama yang berbasis penelitian. Penelitian ini mengembangkan bahan ajar berbasis penelitian kompos dan aplikasinya, ditujukan untuk siswa SMK Agribisnis dan Agroteknologi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun *booklet* pembuatan pupuk kompos sebagai sumber belajar biologi bagi siswa SMK Agribisnis dan Agroteknologi Kelas XI. Jenis penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&D) melalui tahapan identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan menghasilkan produk final. Data yang diambil adalah kebutuhan pengembangan *booklet* oleh guru, kelayakan *booklet* yang divalidasi validator, tanggapan siswa mengenai kelayakan *booklet* dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian diperoleh skor rata-rata 96% untuk validasi ahli dengan kriteria sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Respon yang diberikan siswa positif berdasarkan hasil uji coba dengan prosentase rata-rata 89,5%. Rata-rata nilai N gain yaitu 0,62 artinya media yang dikembangkan sudah dapat dikatakan efektif, hal ini diperkuat dari hasil analisis uji t yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,00 sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan penggunaan *booklet* bioteknologi terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *booklet* dikembangkan berdasarkan hasil angket kebutuhan guru dan observasi awal terhadap siswa, *booklet* dikembangkan dari hasil penelitian tentang pembuatan pupuk kompos di Balai Penelitian Lingkungan Pertanian Pati, *booklet* sangat layak digunakan sebagai sumber belajar dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bioteknologi. Oleh karena itu perlu dikembangkan sumber belajar untuk materi yang lain yang menarik perhatian siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

### ABSTRACT

*The existing teaching materials are generally not in accordance with the needs of the school, so it is necessary to develop these teaching materials, especially research-based ones. This research develops teaching materials free from compost research and its application, aimed at students of SMK Agribusiness and Agrotechnology. The purpose of this study was to compile a booklet for making compost as a source of learning biology for students of SMK Agribusiness and Agrotechnology Class XI. This type of research is a Research and Development (R&D) research through the stages of*

---

*identifying potential and problems, data collection, product design, design validation, design revision, product testing, product revision, usage testing, product revision and producing a final product. The data taken are the need for booklet development by the teacher, the feasibility of the booklet validated by the validator, student responses regarding the feasibility of the booklet and student learning outcomes. The results of the study obtained an average score of 96% for expert validation with the criteria very suitable to be used as learning media. The responses given by the students were positive based on the test results with an average percentage of 89.5%. The average value of N gain is 0.62, meaning that the developed media can be said to be effective, this is reinforced from the results of the t-test analysis which shows that the significance value is 0.00 so that it can be stated that there is a significant difference in the use of biotechnology booklets on student learning outcomes. . Based on the results of the study, it can be concluded that the booklet was developed based on the results of a questionnaire on teacher needs and initial observations of students, the booklet was developed from the results of research on the manufacture of compost at the Pati Agricultural Environmental Research Institute, the booklet is very suitable to be used as a learning resource and effectively improves student learning outcomes on the material of biotechnology. Therefore, it is necessary to develop learning resources for other materials that attract students' attention so that they can improve student learning outcomes.*

---

## PENDAHULUAN

Sumber belajar merupakan kebutuhan pokok dalam dunia pendidikan. Sumber belajar (learning resources) adalah semua sumber seperti pesan, orang, bahan, alat, teknik dan latar yang dimanfaatkan peserta didik sebagai sumber untuk kegiatan belajar dan dapat meningkatkan kualitas belajarnya (Supradi, 2015). Pembelajaran yang berlangsung di sekolah biasanya menggunakan buku teks sebagai sumber belajar. Menurut Suryaman (2006) buku teks adalah sumber informasi yang disusun secara sistematis, sistemik, dan objektif dengan struktur dan urutan yang disesuaikan dengan ciri atau karakteristik masing-masing bidang keilmuan. Apabila siswa membuka sebuah buku teks pelajaran, yang ditemukan adalah halaman yang penuh dengan deretan tulisan kecil-kecil, terkadang dilengkapi dengan gambar ataupun diagram. Semua itu disusun dengan *layout* yang kaku demi memaksimalkan tempat yang ada. Pemilihan sumber belajar hendaknya tidak sembarangan.

Pemilihan sumber belajar akan lebih baik jika guru menggunakan kriteria tertentu untuk memilih sumber belajar yang akan dipakai. Hal ini dimaksudkan agar sumber belajar yang dipilih tepat dan sesuai dengan tujuan pembelajaran serta efisien jika diterapkan dalam pembelajaran. Menurut Mayer (2009) siswa lebih memahami suatu konsep jika pembelajaran disajikan tidak hanya dengan kata-kata tetapi dilengkapi dengan gambar. *Booklet* sebagai suatu sumber belajar dapat digunakan untuk menarik minat dan perhatian siswa karena bentuknya yang sederhana dan banyaknya warna serta ilustrasi yang ditampilkan. Selain itu, booklet dapat dibaca dimanapun dan kapanpun sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.

SMK Bina Islam Mandiri Kersana terletak di kabupaten Brebes yang merupakan daerah dengan penghasil bawang merah yang cukup besar. Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan untuk produksi bawang merah dapat menyebabkan kerusakan tanah. Oleh karena itu diperlukan alternatif penggunaan pupuk kompos untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia. Kompos merupakan salah satu contoh produk bioteknologi. Proses pembuatan pupuk kompos tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar khususnya pada materi Bioteknologi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi, apabila pembelajaran bioteknologi hanya menggunakan buku teks. Oleh karena itu, dibutuhkan sumber belajar yang autentik bagi siswa. Sumber belajar yang digunakan masih sedikit, hanya tersedia buku teks dan LKS. Wawancara dengan siswa di SMK Bina Islam Mandiri Kersana Brebes menyatakan bahwa siswa menyukai pembelajaran yang menyenangkan, selama pembelajaran siswa lebih mudah memahami suatu konsep menggunakan

media gambar dan foto serta siswa lebih menyukai buku teks atau bahan ajar yang tidak terlalu tebal.

Sumber belajar sebagai media pembelajaran sudah banyak dikembangkan, contohnya adalah *booklet* mengenai sistem imun yang pernah dikembangkan Puspita, dkk (2017) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 8 Pontianak. *Booklet* merupakan sebuah terbitan kurang dari 48 halaman. *Booklet* sebagai suatu sumber belajar dapat digunakan untuk menarik minat dan perhatian siswa karena bentuknya yang sederhana dan banyaknya warna serta ilustrasi yang ditampilkan. Selain itu, *booklet* dapat dibaca dimanapun dan kapanpun sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi.

Booklet dapat dijadikan sebagai alternatif bahan ajar yang dapat membantu siswa untuk memahami materi pembelajaran yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Zalita et al., 2017; Khotimah & Indrayati, 2016), dengan mengangkat potensi lokal sebagai sumber belajar berbasis penelitian seperti yang diharapkan oleh konsep kurikulum 2013 (Su'udiah et al., 2016). *Booklet* yang dikembangkan bersumber dari hasil penelitian tentang pembuatan pupuk kompos di Balai Penelitian dan Lingkungan Pertanian Pati Jawa Tengah, aplikasi pupuk kompos untuk tanaman bawang merah di desa Wanasari kabupaten Brebes (Dewi, 2021) dan foto-foto yang sesuai dengan konsep materi bioteknologi. Hasil penelitian ini merupakan salah satu sumber belajar autentik karena berdasar pada fakta sehingga meskipun siswa tidak dapat melakukan observasi langsung, siswa masih dapat melihat data-data yang terdapat pada *booklet*. Pengembangan *booklet* juga mencakup kegiatan diskusi kelompok untuk mengerjakan tugas proyek. Pengembangan *booklet* sebagai sumber belajar pada materi bioteknologi sebagai salah satu media pembelajaran diharapkan dapat memotivasi siswa untuk belajar mandiri, aktif, dan peduli terhadap lingkungan. Pendidikan tidak terbatas pada pengetahuan dan konsep melainkan pada watak dan karakter. Kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan masih rendah.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: 1) Mengetahui pentingnya pengembangan *booklet* berbasis penelitian 2) Mengembangkan *booklet* berbasis penelitian sebagai sumber belajar 3) Mengetahui efektivitas penggunaan *booklet* sebagai sumber belajar pada materi bioteknologi.

## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research and Development* (R&D) yaitu mengembangkan *booklet* berbasis penelitian sebagai sumber belajar pada materi bioteknologi. Penelitian ini dilakukan melalui tahapan Metode *Research and Development* (R&D) Sugiyono (2012) yang telah dimodifikasi terdiri dari tahap identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan menghasilkan produk final. Berdasarkan identifikasi potensi dan masalah, SMK Bina Islam Mandiri Kersana Brebes merupakan salah satu sekolah yang melaksanakan Kurikulum 2013 yang diterapkan pada kelas XI. Dalam kegiatan pembelajarannya, pengelolaan materi dalam bentuk buku teks masih terbatas. Tahap pengumpulan data yaitu melakukan observasi awal untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan produk, mengumpulkan data berupa gambar, dan menyusun instrumen pendukung. Pembuatan *booklet* dirancang menggunakan program *Correldraw*. Selanjutnya dilakukan validasi terhadap desain *booklet* oleh validator materi yang merupakan dosen Fakultas Biologi UNIKU dan media yang merupakan kaprodi Jurusan Teknik

dan Komputer Jaringan SMK Bina Islam Mandiri Kersana. Aspek yang dinilai yaitu aspek materi, aspek desain pembelajaran dan media, dan aspek bahasa. Saran dari validator digunakan untuk merevisi desain yang selanjutnya dilakukan uji coba awal untuk mengetahui keterbacaan *booklet* berdasarkan tanggapan siswa. Uji coba skala kecil dilakukan pada 12 siswa kelas X AKT dan uji coba skala besar pada 24 siswa kelas X APHP. Data yang diambil adalah tanggapan siswa mengenai tampilan dan isi *booklet*. Setelah diperoleh hasil selanjutnya merevisi *booklet* untuk dilakukan uji coba pemakaian. Uji coba pemakaian dilakukan pada 27 siswa kelas XI APHP. Pengukuran hasil belajar siswa menggunakan soal pretest dan posttest berupa pilihan ganda sebanyak 20 soal. Pemilihan sampel menggunakan teknik Purposive Sampling, yaitu kelas XI APHP. Nilai hasil belajar siswa diperoleh dengan cara membandingkan keadaan sebelum menggunakan media pembelajaran booklet dengan sesudah menggunakan media pembelajaran booklet.

Materi yang dikaji pada penelitian ini adalah bioteknologi. Data yang diambil terdiri dari tanggapan guru mengenai kebutuhan pengembangan booklet, tanggapan siswa terhadap kelayakan booklet sebagai sumber belajar serta data hasil belajar siswa. Pengembangan booklet pada penelitian ini dikatakan berhasil apabila hasil analisis pengukuran kelayakannya mencapai >62,5% dan dikatakan efektif apabila nilai  $N_{gain}(g) 0,7 > (g) \geq 0,3$  dengan kategori sedang (Ewawani, dkk, 2013: 21).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengembangan *booklet* berbasis penelitian sebagai sumber belajar pada materi bioteknologi meliputi analisis kebutuhan pengembangan *booklet*, penilaian kelayakan desain, uji coba awal dan uji coba pemakaian. Hasil pengisian angket kebutuhan menunjukkan bahwa guru biologi memberikan tanggapan yang positif mengenai adanya *booklet* berbasis penelitian dan merasa tertarik dengan materi serta tugas dalam *booklet*. Penilaian kelayakan desain dilakukan oleh validator materi dan media. Hasil analisis terhadap penilaian pakar digunakan untuk merevisi *booklet* yang dikembangkan. *Booklet* berbasis penelitian yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan, maka *booklet* siap untuk diujicobakan pada kelompok terbatas. Hasil penilaian kelayakan dari validator materi dan media dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli

No	Validasi	%	Keterangan
1	Ahli Materi	96%	Sangat layak
2	Ahli Bahasa	96%	Sangat layak
3	Ahli Media	96%	Sangat layak
	Rata-rata	96%	Sangat layak

Penilaian kelayakan *booklet* sebagai sumber belajar materi bioteknologi menggunakan instrumen penilaian kelayakan materi dan instrumen penilaian kelayakan media. *Booklet* berbasis penelitian sebagai sumber belajar materi bioteknologi memenuhi kriteria skor penilaian dari validator materi dan media >62,5%. Penilaian dari validator materi *booklet* ini memiliki kelebihan antara lain pada komponen isi materi adalah sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, dan kebutuhan bahan ajar serta pertanyaan yang tercantum memuat seluruh indikator pembelajaran.

Komponen desain pembelajaran *booklet* memiliki kelebihan karena berpusat pada siswa, sesuai dengan mata pelajaran serta mampu merangsang kedalaman berpikir siswa. Hal tersebut didukung oleh Nur (2012) yang menyatakan bahwa untuk memilih buku teks pelajaran perlu mempertimbangkan isi buku mencakup ketepatan konsep, keaktualan informasi, kesesuaian contoh, dan keluasan serta kedalaman materi. Penilaian dari validator media, kelebihan *booklet* ini terletak pada kemudahan penggunaan dan kesederhanaannya. Komponen desain media *booklet* ini memiliki kelebihan tampilan yang komunikatif, kreatif serta penyajian ilustrasi, tabel, dan foto sehingga dapat memudahkan siswa menyerap materi. Untuk mengembangkan media pembelajaran perlu memperhatikan prinsip *VISUALS*, singkatan dari: (1) *Visible* : Mudah dilihat, (2) *Interesting* : Menarik, (3) *Simple* : Sederhana, (4) *Useful* : Isinya bermanfaat, (5) *Accurate* : Benar (dapat dipertanggungjawabkan), (6) *Legitimate* : Masuk akal atau sah, dan (7) *Structured* : Terstruktur atau tersusun dengan baik (Nurseto 2011) karena bahan ajar digunakan sebagai alat untuk meningkatkan pemahaman dan efektivitas belajar siswa (Jumairi, 2016).

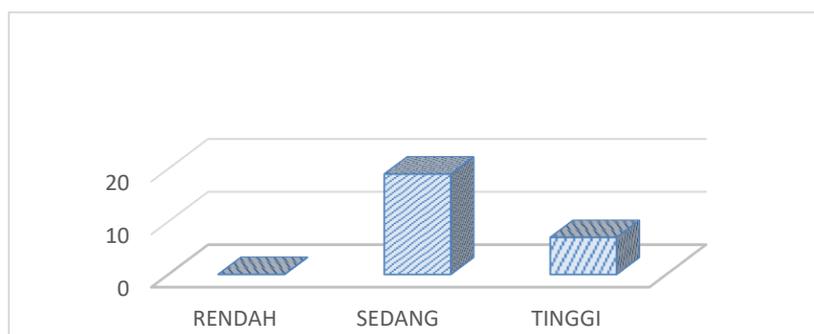
Uji coba awal dilakukan untuk memperoleh respon dan komentar siswa mengenai keterbacaan *booklet* oleh 12 siswa kelas X AKT dan 24 siswa kelas X APHP SMK Bina Islam Mandiri Kersana. Secara keseluruhan siswa pada uji coba awal memberikan tanggapan positif terhadap *booklet* materi bioteknologi sebagai sumber belajar biologi kelas XI SMK. Rekapitulasi angket siswa terhadap keterbacaan *booklet* tercantum pada Tabel 2.

Tabel 3. Respon Siswa Terhadap Booklet Bioteknologi

Aspek	% NRS	Kriteria
Uji Coba Skala Kecil	91,4 %	Sangat baik
Uji Coba Skala Besar	88,7 %	Sangat baik
Rata-rata	90,0%	Sangat baik

Siswa memberikan tanggapan dengan skor rata-rata sebesar 90,0%. Hasil ini telah mencapai  $\geq 75\%$  dengan kriteria sangat layak. *Booklet* bioteknologi ini dilengkapi gambar berwarna yang dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa (Ogren et al., 2017) dan memotivasi mereka untuk belajar dan meningkatkan hasil belajar kognitif (Boeker et al., 2013; Purnomo et al., 2013), serta membuat mereka suka membaca ketika dalam proses pembelajaran. Kekurangan dari *booklet* menurut siswa adalah desain cover yang kurang menarik. Kekurangan tersebut direvisi dengan merevisi desain dan mengganti jenis kertas cover. Saran dari siswa pada uji coba awal dijadikan pedoman untuk melakukan perbaikan. Setelah revisi selesai selanjutnya *booklet* bioteknologi yang dikembangkan diujicobakan pada lingkup siswa yang lebih luas. Setelah uji coba awal dan revisi produk, dilanjutkan dengan uji coba pemakaian. Uji coba pemakaian dilakukan untuk memperoleh data tanggapan siswa terhadap *booklet* berbasis penelitian dalam pembelajaran, dan hasil belajar siswa. Uji coba pemakaian *booklet* dalam pembelajaran dilakukan dua kali pertemuan terhadap 27 siswa kelas XI APHP SMK Bina Islam Mandiri Kersana Brebes.

Untuk mengetahui efektifitas penggunaan *booklet* dilakukan dengan melakukan analisis hasil belajar siswa yaitu membandingkan hasil pre test dengan hasil post test sebelum dan sesudah menggunakan *booklet*. Hasil pre tes dan post test dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Batang N Gain Ternormalisasi

Berdasarkan diagram batang pada gambar 3 di atas, terdapat dua kategori berdasarkan perhitungan nilai n-gain. Sebanyak 19 siswa memperoleh kategori sedang dengan rentang skor gain sebesar  $0,70 > g \geq 0,30$  dan sebanyak 7 siswa mendapatkan kategori tinggi dengan rentang  $g \geq 0,70$ . Ini menunjukkan bahwa *booklet* yang dikembangkan efektif. Evawani,dkk, (2013: 21) menyatakan bahwa Media pembelajaran dikatakan efektif bila dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa setelah diimplementasikan dalam pembelajaran ditunjukkan dengan pemerolehan nilai gain dalam kategori sedang.

Selanjutnya dilakukan Uji Hipotesis untuk mengetahui pengaruh penggunaan *booklet* bioteknologi terhadap hasil belajar siswa yaitu dengan uji t. Berdasarkan hasil perhitungan dari uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dapat diketahui bahwa nilai signifikansi pre-test 0,200 dan post-test 0,075. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji one way anova homogenitas diperoleh nilai signifikansi 0,120. Karena nilai signifikansi lebih dari 0,05, maka dapat disimpulkan data homogen. Hasil analisis uji t menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,00. Nilai signifikansi menyatakan lebih kecil dari 0,05, maka dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan *booklet* bioteknologi terhadap hasil belajar siswa.

Pembelajaran menggunakan *booklet* berbasis penelitian memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa karena mengubah proses pembelajaran menjadi lebih efektif, dengan adanya guru yang tidak hanya berperan sebagai pengajar tetapi lebih berperan sebagai fasilitator yang mendampingi siswa untuk memahami materi pembelajaran (Gloria et al., 2017), sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar kognitif siswa (Boeker et al., 2013). Penggunaan *booklet* mempunyai keunggulan, seperti yang dikemukakan oleh Citrawathi (2009) antara lain (1) bersifat konkret, (2) mengatasi batasan ruang dan waktu, (3) mengatasi keterbatasan pengamatan, (4) memperjelas suatu masalah, dan (5) dikemas dengan relatif mudah digunakan. *Booklet* merupakan bahan pembelajaran yang praktis, tampilannya menarik sehingga dapat membantu pencapaian tujuan pembelajaran (Segarti et al., 2016; Cherkin et al., 2014). *Booklet* hasil penelitian dilengkapi dengan lembar diskusi siswa yang berisi permasalahan berfungsi untuk menambah pemahaman siswa. Permasalahan- permasalahan yang terdapat dalam *booklet* dapat dikerjakan siswa secara berkelompok dengan metode diskusi. Metode diskusi adalah cara penyampaian materi dengan menganalisis, menggali, atau memperdebatkan permasalahan untuk memperoleh penyelesaian (Majid 2009). Metode ini bermanfaat untuk menghubungkan materi dengan kehidupan nyata serta memberi kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi sehingga dapat membantu berlangsungnya proses belajar mengajar yang berpusat pada siswa. Penerapan metode diskusi membantu siswa dalam memahami materi karena siswa dapat bertukar pikiran serta menciptakan suasana kelas yang

produktif dan menyenangkan. Metode diskusi kelompok menggunakan *booklet* dapat diterapkan dalam pembelajaran. Berdasarkan penilaian siswa tersebut menunjukkan bahwa *booklet* efektif digunakan sebagai sumber belajar materi bioteknologi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *booklet* dikembangkan berdasarkan hasil angket kebutuhan guru dan observasi awal terhadap siswa, *booklet* dikembangkan dari hasil penelitian tentang pembuatan pupuk kompos di Balai Penelitian Lingkungan Pertanian Pati, *booklet* sangat layak digunakan sebagai sumber belajar dan efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bioteknologi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Boeker, M., Andel, P., Vach, W., & Frankenschmidt, A. (2013). Game-Based E-Learning Is More Effective than a Conventional Instructional Method : A Randomized Controlled Trial with Third-Year Medical Students, 8(12), 1–11.
- Cherkin., D.C., Deyo, R.A., Battie, M., Street, J., & Barlow, W. (2014). A Comparison Of Physical Therapy, Chiropractic Manipulation, And Provision Of An Educational Booklet For The Treatment Of Patients With Low Back Pain. *England Journal of Medicine*, 339(15), 1021-1029.
- Citrawathi DM, Putu BA, dan Siti M. 2009. Analisis kebutuhan dalam pengembangan buklet edukatif tematik (bet) untuk pendidikan kesehatan sd. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. 42(3) : 187-195.
- Dewi, T. 2021. Status Logam Berat di Lahan Bawang Merah Kabupaten Brebes dan Alternatif Pengelolaannya yang Ramah Lingkungan, *Disertasi*. Sekolah Pascasarjana. UGM. Yogyakarta.
- Evawani T, Rahayu, E.S, Retnoningsih, A. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bermakna Menggunakan Lembar Kerja Siswa Divergen Pada Materi Ciri-Ciri Makhhluk Hidup. *Journal of Educational Research and Evaluation*. Volume 2, No.1. ISSN 2252 – 6420.
- Gloria, R.Y., Sudarmin, Wiyanto, & Indriyanti, D.R. (2017). The Analysis Of Costa And Kallick's Habits Of Mind On The Students Of Prospective Biology Teachers. *USEJ*, 6(2), 1617-1624.
- Jumairi, J. (2016). Pemanfaatan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas IX SMP Negeri 5 Tenggarong. *Jurnal Cemerlang*, 3(1), 9-18.
- Khotimah, C. & Indrayati, A. (2016). Penggunaan Media Buklet pada Pembelajaran Pengelolaan Sumberdaya Air Berbasis Kearifan Lokal pada Kalangan Remaja Kelurahan Kandri Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. *Edu Geography*, 4(2), 22-27. Majid. 2009. *Perencanaan Pembelajaran; Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Mayer RE. 2009. Multimedia Learning. Indrojarwo, Baroto. Tavip (Ed). *Multimedia Learning Prinsip-Prinsip Dan Aplikasi*. Surabaya: ITS Press.

- Nur, F. 2012. Pemanfaatan sumber belajar dalam pembelajaran sains kelas v sd pada pokok bahasan makhluk hidup dan proses kehidupan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 13(1): 67-78.
- Nurseto T. 2011. Membuat media pembelajaran yang menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*. 1(4): 19- 35.
- Ogren, M., Nystrom, M., & Jarodzka, H. (2017). There's more to the multimedia effect than meets the eye: is seeing pictures believing?. *Instr Sci*, 45, 263–287.
- Purnomo, D., Indrowati, M., & Karyanto, P. (2013). Pengaruh Penggunaan Modul Hasil Penelitian Pencemaran di Sungai Pape Surakarta Sebagai Sumber Belajar Biologi Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1), 59-69.
- Puspita, A., Kurniawan, A.D, Rahayu, A.M.. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Pada Materi Sistem Imuam Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 8 Pomtianak. *Jurnal Bioeducation*. Vol. 4 No 1. Hal 64-73
- Segarti, A., Melati, H.S., & Rasmawan, R. (2016). Meningkatkan Partisipasi Dan Hasil Belajar Siswa Man Melalui Pembelajaran TPS Dilengkapi *Booklet* Materi Reduksi-Oksidasi. *Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNTAN Pontianak*, 1-11.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriadi. (2015). Pemanfaatn Sumber Belajar Dalam Proses Pembelajaran. *Lantanida Journal*. 3 (2) :127-139
- Suryaman, M. 2006. *Dimensi-dimensi Kontekstual di dalam Penulisan Buku Teks Pelajaran Bahasa Indonesia*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Su'udiah, F., Degeng, I.N.S., & Kuswardi, D. (2016). Pengembangan Buku Teks Tematik Berbasis Kontekstual. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(9), 1744-1748.
- Zalita, H.R., Hastuti, U.S., & Listyorini, D. (2017). Survei Kebutuhan Masyarakat Pengrajin Olahan Buah di Kabupaten Jombang Tentang Pembuatan Nata dari Jambu Darsono Sebagai Dasar Pengembangan Media Pembelajaran *Booklet*. *Prosiding Seminar Nasional III*, 130-132.