

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *INDIGENOUS*
KNOWLEDGE PADA TOPIK SIKLUS AIR DI SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA**

SKRIPSI

oleh

Annisa Salsabila

NIM: 06091181823014

Program Studi Pendidikan Biologi



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2022

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *INDOGENOUS*
KNOWLEDGE PADA TOPIK SIKLUS AIR DI SEKOLAH MENENGAH
PERTAMA**

SKRIPSI

Oleh

Annisa Salsabila

NIM: 06091181823014

Program Studi Pendidikan Biologi

Disetujui untuk diajukan dalam ujian akhir Program Sarjana

Mengetahui,

Koordinator Program Studi,



Dr. Yenny Anwar, M.Pd
NIP 197910142003122002

Pembimbing,



Dr. Meilinda, M.Pd
NIP 197905182005012003

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisa Salsabila

NIM : 06091181823014

Program studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan bahan ajar berbasis *indigenous knowledge* pada topik siklus air di sekolah menengah pertama” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Jika di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menganggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 25 Maret 2022

Yang membuat pernyataan,



Annisa Salsabila

NIM. 06091181823014

PRAKATA

Skripsi berjudul “Pengembangan bahan ajar berbasis *indigenous knowledge* pada topik siklus air di sekolah menengah pertama” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, izinkanlah penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Meilinda, M.Pd selaku pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Ketang Wiyono, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, dan Ibu Dr. Yenny Anwar, M.Pd., Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini sekaligus sebagai anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu, nasehat serta pengalaman yang sangat bermanfaat. Kak Budi Eko Wahyudi, S.Pd., selaku laboran pendidikan biologi yang selalu memberikan arahan dan bimbingan selama belajar di laboratorium dan Mbak Rizky Permata Aini, A.Ma. selaku pengelola administrasi pendidikan biologi yang telah memberikan informasi dan kemudahan dalam penyelesaian skripsi. Terima kasih kepada Bapak Dr. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ibu Elvira Destiansari, S.Pd., M.Pd., Ibu Nike Anggraini, S.Pd., M.Sc., Ibu Dra. Nursidah dan Ibu Erlin Gemiwang, S.P yang telah berkenan menjadi validator bahan ajar yang penulis kembangkan.

Terima kasih banyak penulis haturkan kepada ayah, bunda, mas dzaki, dek dhifa yang selalu mendukung serta menjadi motivasi penulis dalam menyelesaikan pendidikan S1 dari awal kuliah sampai detik ini. Angelita, Armitha Mukhromah, Atryana Ainun Cordia, FANTSA serta SERIOSA yang menjadi tempat berkeluh kesah, selalu memberikan dukungan dan telah banyak membantu penulis selama penulisan skripsi ini, semoga kalian senantiasa berada dalam lindungan Allah Swt. Terima kasih kepada teman-teman penelitian penulis Nur Khalifah, Mbak Ratu, Mbak Nisa, Diah Wulandari, Putri Rumindasari dan Yeni Dwi Astuti yang telah membantu penulis selama penelitian. Teman-teman seperjuangan HMPB 2018. HMPB dan BO Cendekia yang telah menjadi tempat belajar di luar ruang kelas selama penulis mengikuti pendidikan.

Dan terima kasih banyak atas bantuan dari semua pihak yang turut andil dalam pengerjaan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah Swt yang akan membalas kebaikan kalian.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Biologi dan Pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, serta dapat menambah ilmu pengetahuan terkait dengan siklus air.

Indralaya, 25 Maret 2022

Yang membuat pernyataan,



Annisa Salsabila

NIM. 06091181823014

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Miskonsepsi Peserta Didik.....	5
2.2. Siklus Air.....	5
2.3. <i>Indigenous Knowledge</i>	6
2.4. Bahan Ajar.....	7
2.5. <i>Model of Educational Reconstruction</i>	8
2.6. Bahan Ajar Berbasis <i>Indigenous Knowledge</i>	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1. Metode Penelitian.....	10
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	10
3.3. Subjek Penelitian.....	11
3.4. Instrumen Penelitian.....	11
3.5. Definisi Operasional.....	11
3.6. Prosedur Penelitian.....	12

3.7. Teknik Pengumpulan Data.....	14
3.7.1. Uji Validitas.....	14
3.7.2. Uji Keterbacaan.....	14
3.8. Teknik Analisis Data.....	14
3.8.1. Data Kuantitatif.....	14
3.8.2. Data Kualitatif.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Hasil Penelitian.....	17
4.1.1. Tahap Eksplorasi.....	17
4.1.2. Tahap <i>Developing</i> (Uji Coba).....	26
4.2. Pembahasan.....	33
4.2.1. Keterbatasan Penelitian.....	35
4.2.2. Kelebihan Penelitian.....	35
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	36
5.1. Simpulan.....	36
5.2. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kategori Skor Validasi.....	15
Tabel 2 Konversi Nilai Validasi.....	15
Tabel 3 Konversi Skor Uji Keterbacaan.....	16
Tabel 4 Hasil Uji Konsepsi Awal 1.....	18
Tabel 5 Hasil Uji Konsepsi Awal 2.....	19
Tabel 6 Hasil Uji Konsepsi Awal 3.....	19
Tabel 7 Hasil Uji Konsepsi Awal 4.....	20
Tabel 8 Hasil Uji Konsepsi Awal 5.....	21
Tabel 9 Hasil Uji Konsepsi Awal 6.....	22
Tabel 10 Hasil Uji Konsepsi Awal 7.....	22
Tabel 11 Hasil Uji Konsepsi Awal 8.....	23
Tabel 12 Hasil Uji Konsepsi Awal 9.....	24
Tabel 13 Hasil Uji Konsepsi Awal 10.....	24
Tabel 14 Hasil Uji Konsepsi Awal 11.....	25
Tabel 15 Nama Validator Bahan Ajar.....	26
Tabel 16 Kritik dan Saran Validator.....	27
Tabel 17 Tampilan Bahan Ajar Sebelum dan Setelah Revisi.....	28
Tabel 18 Hasil Rekapitulasi Validasi Bahan Ajar.....	31
Tabel 19 Hasil Validasi Bahan Ajar dari Validator.....	32
Tabel 20 Hasil Uji Keterbacaan Bahan Ajar.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Model proses perancangan struktur rekonstruksi pendidikan berbasis kegiatan pembelajaran.....	8
Gambar 2 Diagram Prosedur Pengembangan Bahan Ajar.....	12
Gambar 3 Proposisi.....	18
Gambar 4 Bagan Proposisi dan Miskonsepsi Peserta Didik.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	41
Lampiran 2 Silabus Pembelajaran.....	44
Lampiran 3 Produk Pengembangan Bahan Ajar.....	47
Lampiran 4 Hasil Analisis <i>indigenous knowledge</i>	90
Lampiran 5 Lembar Validasi Bahan Ajar.....	93
Lampiran 6 Hasil Validasi Bahan Ajar.....	96
Lampiran 7 Surat Tugas Validator.....	97
Lampiran 8 Usul Judul Skripsi.....	98
Lampiran 9 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	99
Lampiran 10 Persetujuan Seminar Proposal Penelitian.....	101
Lampiran 11 Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian.....	102
Lampiran 12 Persetujuan Seminar Hasil Penelitian.....	105
Lampiran 13 Surat Keterangan Bebas Pustaka.....	106
Lampiran 14 Bebas Laboratorium.....	107

ABSTRAK

Bahan ajar yang dikembangkan berisi bagan proposisi dan miskonsepsi, petunjuk penggunaan, KI dan KD, tujuan pembelajaran, materi pelajaran, rangkuman, soal latihan sesuai miskonsepsi, daftar istilah, daftar pustaka, indeks, dan identitas penulis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis *indigenous knowledge* dengan topik siklus air di Sekolah Menengah Pertama pada kompetensi dasar 3.10 dan 4.10. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian pengembangan (*Developmental Research*) Richey & Klein (2005) tipe II yang terdiri dari tahap eksplorasi dan uji coba. Penelitian ini dilakukan sebanyak satu siklus. Hasil pengembangan bahan ajar diuji kevalidannya oleh 5 orang validator, kemudian diuji keterbacaannya oleh 16 orang peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian, nilai validasi pengembangan bahan ajar berbasis *indigenous knowledge* dari aspek materi memperoleh nilai sebesar 4,40 yang berarti sangat valid, aspek penyajian memperoleh nilai sebesar 4,40 yang berarti sangat valid dan pada aspek bahasa memperoleh nilai sebesar 4,26 yang berarti sangat valid. Rata-rata hasil validasi bahan ajar yaitu sebesar 4,35 yang terkategori sangat valid. Hasil uji keterbacaan yang diperoleh adalah sebesar 91,17%, ketika dikonversi menggunakan kriteria Bormuth maka artinya produk pengembangan bahan ajar mudah dipahami. Sehingga dihasilkan bahan ajar yang valid dan dapat digunakan pada proses pembelajaran.

Kata kunci: Pengembangan, bahan ajar, *indigenous knowledge*, miskonsepsi

ABSTRACT

The developed teaching materials contain proposition and misconception charts, instructions for use, KI and KD, learning objectives, subject matter, summaries, practice questions according to misconceptions, glossary of terms, bibliography, index, and author's identity. This study aims to develop teaching materials based on indigenous knowledge with the topic of the water cycle in junior high schools on basic competencies of 3.10 and 4.10. The method used in this research is Developmental Research (Developmental Research) Richey & Klein (2005) type II which consists of exploration and trial stages. This research was conducted in one cycle. The results of the development of teaching materials were tested for validity by 5 validators, then their readability was tested by 16 students. Based on the results of the study, the validation value of the development of indigenous knowledge-based teaching materials from the material aspect obtained a value of 4.40 which means it is very valid, the presentation aspect gets a value of 4.40 which means it is very valid and in the language aspect it gets a value of 4.26 which means very valid. The average result of the validation of teaching materials is 4.35 which is categorized as very valid. The results of the readability test obtained are 91.17%, when converted using the Bormuth criteria, it means that the product development of teaching materials is easy to understand. So that valid teaching materials are produced and can be used in the learning process.

Keywords: *Development, teaching materials, indigenous knowledge, misconceptions*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air merupakan sumber kehidupan setiap manusia maupun makhluk hidup lain yang ada di muka bumi. Ketersediaan atau kandungan air di bumi menurut UNESCO (1978) dalam (Kodoatie & Widiarto, 2016) adalah sekitar 1.386 juta km³, sekitar 97,5%-nya adalah air asin sedangkan 0,8%-nya adalah air tawar yang ada di luar es dan kutub. Hal ini menunjukkan bahwa air tawar memiliki jumlah yang sangat sedikit dibandingkan air asin, padahal air tawar merupakan air yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Jika penduduk bumi tidak dapat memanfaatkan air dengan maksimal, maka bumi akan mengalami kelangkaan air.

Di satu sisi, ketersediaan air bersih yang terbatas merupakan suatu masalah yang dihadapi Indonesia dalam penyediaan air bersih (Qodriyatun, 2014). Namun di sisi lain, pengetahuan masyarakat mengenai ketersediaan air di Indonesia masih kurang, sehingga kesadaran mereka tentang perlunya melakukan konservasi air demi menjaga ketersediaan air di muka bumi ini juga masih sangat kurang.

Ketersediaan air bersih yang terbatas dan pengetahuan masyarakat mengenai ketersediaan air berhubungan erat dengan pemahaman masyarakat tentang siklus air yang didapatkan dari pengalaman maupun pengetahuan adat di lingkungan mereka. Dengan adanya hal tersebut, dapat membuat mereka mengalami miskonsepsi terkait siklus air. Salah satu faktor penyebab terjadinya miskonsepsi yang dialami oleh peserta didik adalah konsepsi awal yang dimiliki oleh peserta didik (Yuliati, 2017), sehingga untuk melihat miskonsepsi yang terjadi dilakukan penyelidikan konsepsi awal yang dimiliki peserta didik. Meilinda dkk. (2020) mengemukakan bahwa pengetahuan sebagian peserta didik terkait ketersediaan air adalah mereka menganggap bahwa air terus berlimpah karena air terus jatuh ketika hujan turun bahkan menyebabkan banjir, padahal faktanya volume air di muka bumi ini jumlahnya adalah tetap. Selanjutnya pada penelitian Ben-zvi-Assarf & Orion (2005), ditemukan miskonsepsi peserta didik pada topik

siklus air. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa peserta didik SMP di semua kelas memiliki miskonsepsi tentang proses seperti penguapan, kondensasi, dan pelarutan, yang penting untuk memahami transportasi materi dalam siklus air.

Miskonsepsi merupakan penghambat dalam proses penerimaan maupun asimilasi pengetahuan yang baru diperoleh, sehingga dengan adanya miskonsepsi memiliki dampak buruk bagi peserta didik yang akan menghalangi keberhasilan peserta didik dalam memahami suatu pengetahuan yang baru (Irani dkk., 2020). Hal tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan terkait siklus air yang dimiliki peserta didik harus diluruskan atau diperbaiki agar tidak terjadi miskonsepsi yang lebih parah.

Miskonsepsi dapat dipengaruhi oleh pengalaman dan lingkungan sekitar (Suparno, 2005). Pada masyarakat tradisional, pengetahuan tentang lingkungan sekitar yang dimaknai secara turun temurun dikenal dengan nama *indigenous knowledge (IK)*. Selain dapat mengakibatkan miskonsepsi, *IK* juga diperkirakan dapat mengatasi miskonsepsi peserta didik. Dimana *IK* berpengaruh terhadap kreativitas dan hasil belajar peserta didik, hal itu terlihat pada meningkatnya kreativitas dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA yang berbasis *IK* (Pamungkas dkk., 2017).

Berdasarkan hasil penelitian Meilinda dkk. (2020) bahwa terdapat miskonsepsi tentang pemahaman siklus air pada peserta didik di SMP dan pengetahuan adat yang tidak dapat diabaikan dalam pengembangan pembelajaran literasi lingkungan, khususnya literasi air, maka dalam rangka untuk menurunkan miskonsepsi peserta didik akan dilakukan penelitian tentang pengembangan bahan ajar berbasis *IK* dengan menggunakan *Model of Education Reconstruction (MER)* yang memfasilitasi konsepsi peserta didik dengan membandingkannya terhadap pengetahuan ilmuwan saat ini dan pengetahuan yang didapat dari lingkungan sehari-hari terutama pengetahuan tradisional (*IK*). Dari adanya hal tersebut, maka perlu dilakukan pengembangan sumber belajar mengenai siklus air untuk memperkaya dan memperbaiki pengetahuan peserta didik. Selanjutnya judul penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Indigenous Knowledge* pada Topik Siklus Air di Sekolah Menengah Pertama”.

Diharapkan dengan penelitian yang dilakukan, akan bermanfaat terhadap pembelajaran IPA kelas VII pada KD 3.10 Menjelaskan lapisan bumi, gunung api, gempa bumi, dan tindakan pengurangan resiko sebelum, pada saat, dan pasca bencana sesuai ancaman bencana di daerahnya.

Topik siklus air termasuk kedalam topik yang kompleks, sehingga peserta didik yang mempelajari topik ini harus mampu berpikir secara abstrak. Peserta didik di usia 11 tahun ke atas sudah mulai bisa berpikir formal (Susanti dkk., 2009). Pada jenjang SMP, peserta didik belajar tentang mata pelajaran IPA yang konteks pembelajarannya lebih menyeluruh. Sementara di SMA, peserta didik belajar tentang mata pelajaran yang lebih khusus misalnya seperti biologi, fisika, dan kimia. Kemudian, jumlah peserta didik SMP lebih banyak dari peserta didik SMA, sehingga peneliti bisa mendapatkan target/subjek penelitian yang lebih banyak. Hal itulah yang menjadi alasan dipilihnya peserta didik SMP dalam penelitian ini.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengembangan bahan ajar berbasis *indigenous knowledge* yang valid pada topik siklus air di Sekolah Menengah Pertama?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu bahan ajar yang dikembangkan berbasis *indigenous knowledge* pada topik siklus air dengan kompetensi dasar 3.10 dan 4.10.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar berbasis *indigenous knowledge* yang valid pada topik siklus air di Sekolah Menengah Pertama.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bahan ajar berbasis *indigenous knowledge* yang dikembangkan, serta bermanfaat sebagai bahan pembelajaran bagi peserta didik pada topik siklus air berbasis *indigenous knowledge*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Dapat menjadi sarana pengimplementasian pengetahuan tentang bahan ajar berbasis *indigenous knowledge*.

b. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam penelitian pengembangan bahan ajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Akker, J. van den, Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (2006). *Educational design research*.
- Anwar, A. (2016). Pengetahuan tradisional, modal sosial, dan indigenous knowledge terhadap kehidupan tradisional (studi kasus pada sosiologis deskriptif suku baduy). *Agrisia*. 8(2): 139–156.
- Arikunto, S. (2009). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aufschnaiter, C. Von, & Rogge, C. (2010). Misconceptions or missing conceptions? *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. 6: 3–18.
- Ben-zvi-Assarf, O., & Orion, N. (2005). A study of junior high students' perceptions of the water cycle. *Journal of Geoscience Education*. 53(4): 366–373.
- Dannemann, S. (2017). Rethinking lesson planning-using video vignettes as cases in e-learning scenarios. *ESERA*. 1881–1891.
- Depdiknas. (2008). *Panduan pengembangan bahan ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Duit, R., Gropengießer, H., Kattmann, U., Komorek, M., & Parchmann, I. (2012). The model of educational reconstruction - a framework for improving teaching and learning science. *Science Education Research and Practice in Europe: Retrospective and Prospective*.
- Herlanti, Y., Y. Rustaman, N., & Setiawan, W. (2008). Strategi pengolahan bahan ajar ilmu pengetahuan alam. *Edusains*. 1(1): 26–38.
- Indarto. (2010). *Hidrologi dasar teori dan contoh aplikasi model hidrologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Indrawardana, I. (2013). Kearifan lokal adat masyarakat sunda dalam hubungan dengan lingkungan alam. *KOMUNITAS: International Journal of Indonesian Society and Culture*. 4(1): 1–8.
- Irani, N. V., Zulyusri, Z., & Darussyamsu, R. (2020). Miskonsepsi materi biologi sma dan hubungannya dengan pemahaman siswa. *Jurnal Biolokus*. 3(2): 348.
- Kodoatie, R. J., & Widiarto. (2016). *Menjaga kedaulatan air*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Meilinda, Nazip, K., Anggraini, N., & Riyanto. (2020). The role of indigenous knowledge in water literacy: a case study of semende and Palembang students. *Preprints*. 1–15.
- Naharuddin, Harijanto, H., & Wahid, A. (2018). *Buku ajar pengelolaan daerah aliran*

- sungai dan aplikasinya dalam proses belajar mengajar*. Palu: Untad Press.
- Nana. (2020). *Pengembangan bahan ajar*. Klaten: Penerbit Lakeisha.
- Niebert, K., & Gropengiesser, H. (2013). *The model of educational reconstruction: a framework for the design of theory-based content specific interventions*. Enschede, the Netherlands: SLO.
- Pamungkas, A., Subali, B., & Linuwih, S. (2017). Implementasi model pembelajaran ipa berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*. 3(2): 118.
- Prasetyo, T., Supena, A., Rasmitadila, & Widyasari. (2021). Pengembangan learning progression-modeling based teaching (lp-mbt) bagi mahasiswa kesulitan belajar di kelas inklusif. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*. 8: 1–14.
- Qodriyatun, S. N. (2014). Kebijakan sosial untuk mengatasi krisis air bersih. *Info Singkat*. 4(20): 9–12.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2005). Developmental research methods: creating knowledge from instructional design and development practice. *Journal of Computing in Higher Education*. 16(2): 23–38.
- Salsabila, A., & Nugraheni, I. L. (2020). *Pengantar hidrologi*. Lampung: AURA.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). *Instructional technology: the definition and domains of the field*. Washington: Association for Educational Communications and Technology.
- Silalahi, A. (2018). Development research (penelitian pengembangan) dan research & development (penelitian & pengembangan) dalam bidang pendidikan/pembelajaran. *Research Gate*. 1–13.
- Sudijono, A. (2008). *Pengantar statistika pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sudjana. (2005). *Metode statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2011). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan r&d*. Bandung: Alfabeta.
- Suhermiati, I., Sifak, I., & Rahayu, Y. S. (2015). Analisis miskonsepsi siswa pada materi pokok sintesis protein ditinjau dari hasil belajar biologi siswa. *BioEdu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*. 4(3): 985.
- Suparno, P. (2005). *Miskonsepsi & perubahan konsep dalam pendidikan fisika*. Jakarta: Grasindo.
- Susanti, R., Anwar, Y., Kartikawati, E. R., & Suratmi. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Palembang: SIMETRI.
- Tarasyaningrum dkk. (1996). *Membuat subur gurun gersang*. Bandung: Penerbit Angkasa.

- Trisnaningsih. (2007). Pengembangan bahan ajar untuk meningkatkan pemahaman materi mata kuliah demografi teknik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*. 4(2): 1–13.
- Widodo, A. T. (1995). *Modifikasi tes rumpang untuk buku ajar mipa*. Semarang: LEMLIT IKIP Semarang.
- Wulandari, Y. (2017). Kelayakan aspek materi dan media dalam pengembangan buku ajar sastra lama. *Gramatika STKIP PGRI Sumatera Barat*. 3(2):
- Yuliati, Y. (2017). Miskonsepsi siswa pada pembelajaran ipa serta remediasinya. *Jurnal Bio Education*. 2: 50–58.