

## **Implementasi Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran Biologi : Sistematika Literatur Review**

Ainil Putri\*, Utami Azzahra, Zahra Salsabila Siregar  
*Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang*  
*Jl. Prof. Dr. Hamka. Air Tawar Barat, Padang*  
Email: [ainilputri03@gmail.com](mailto:ainilputri03@gmail.com)

---

### **ABSTRAK**

Pembelajaran sains berbasis kearifan lokal merupakan pembelajaran yang menyatukan sekolah dengan budaya yang ada di masyarakat. Kearifan lokal tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pengetahuan dan ilmu dalam melakukan berbagai inovasi pembelajaran biologi di berbagai sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan bagaimana Implementasi Pembelajaran Sains berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran Biologi. Metode penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah studi literatur. Penelitian berbasis studi literatur ini dilakukan untuk mengkaji Implementasi Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Biologi. Implementasi literasi sains berbasis kearifan lokal dapat dilihat dari berbagai media, model, perangkat dan juga pendekatan pembelajaran biologi. Penerapan kearifan lokal pada perangkat pembelajaran dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam mempelajari serta meningkatkan dan mengembangkan sikap kepedulian siswa dalam menjaga kelestarian lingkungan dan sekitarnya serta dapat mengembangkan keterampilan siswa melalui pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah.

Kata kunci: Pembelajaran Sains, Kearifan Lokal, Pembelajaran Biologi

---

### **PENDAHULUAN**

Dalam Menyampaikan pelajaran kepada harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa yang relevan, dan disesuaikan dengan sikap belajar siswa, hasil belajar dapat maksimal. Selama praktik, guru selalu diingatkan bahwa tidak ada satu model pembelajaran yang terbaik untuk semua situasi. Akibatnya, saat memilih model pembelajaran yang cocok, perlu mempertimbangkan usia siswa, isi materi pembelajaran, ketersediaan sumber media, dan gaya belajar siswa itu sendiri (Rahman, 2018: 22).

Menyampaikan pelajaran harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa yang relevan, dan disesuaikan dengan sikap belajar siswa agar hasil belajar akan dipercayakan. Selama praktik, guru selalu diingatkan bahwa untuk semua situasi. Untuk itu, ketika memilih model pembelajaran yang cocok, perlu mempertimbangkan demografi siswa, konten pembelajaran, ketersediaan media, dan gaya belajar (Rahman, 2018: 22).

Menyampaikan pelajaran harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa yang relevan, dan disesuaikan dengan sikap belajar siswa agar hasil belajar akan dipercayakan. Selama praktik, guru selalu diingatkan bahwa tidak ada satu model pembelajaran yang terbaik untuk semua situasi. Untuk itu, ketika memilih model pendidikan yang cocok,

perlu mempertimbangkan ukuran kelas, materi pelajaran, ketersediaan media, dan cara belajar siswa.

Sebagai seorang praktisi pendidikan, seorang guru harus mampu melakukan inovasi model pembelajaran agar pembelajaran menjadi lebih variatif dan menarik. Ini adalah hasil dari keyakinan Budiarti dan Natalia (2020) bahwa inovasi dalam pendidikan itu penting karena memungkinkan siswa untuk menjadi kreatif dan bersaing dalam lingkungan yang berisiko tinggi, memungkinkan mereka untuk meningkatkan kehidupan mereka.

Ada banyak model pembelajaran baru yang muncul di industri pendidikan saat ini. Yang pertama adalah model pembelajaran berbasis kearifan lokal. Ramdani (2018) mendefinisikan kearifan lokal sebagai cara hidup yang dianut oleh sekelompok orang tertentu di suatu lokasi tertentu yang terbukti tangguh dalam menghadapi globalisasi, karena kearifan lokal memiliki unsur-unsur yang dapat digunakan untuk membangun karakter. Pricilia dan Rahmansyah (2019) mengemukakan kearifan lokal merupakan bentuk keahlian lokal dalam penelitiannya.

Menurut Tomi, dkk (2018), kearifan lokal daerah dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pengembangan model pembelajaran yang diintegrasikan dengan kearifan lokal harus menjadi model yang khas budaya suatu bangsa. Selanjutnya, model pendidikan berbasis kearifan lokal akan memperkenalkan kembali nilai-nilai lokal kepada generasi baru masyarakat, yang sebagian besar menganut nilai-nilai tradisional sebagai hasil kemajuan ilmu pengetahuan, pengetahuan, dan teknologi (Toharudin, 2017). Fandom lokal dapat dijadikan sebagai sumber pengetahuan dalam rangka inovasi pendidikan biologi di sekolah. Selain itu, kipas lokal dapat digunakan sebagai sumber pengetahuan biologi (Alimah, 2019: 2).

Secara umum, menjembatani kesenjangan antara komunitas lokal dan global melalui pendidikan biologi merupakan tugas yang sulit. Salah satu contohnya adalah penggunaan tumbuhan, hewan, dan lingkungan dalam kegiatan adat. Selanjutnya, penumbuhan dan pengembangan potensi daerah.

Kompetensi guru menentukan tingkat keberhasilan kegiatan belajar mengajar di sekolah, termasuk pengetahuan guru terkait model-model pembelajaran serta perangkat perangkat pembelajaran (Hadi, 2017). Maka penting bagi guru untuk melakukan eksplorasi terkait model pembelajaran dengan inovasi baru salah satunya dengan mengintegrasikan kearifan lokal dalam model pembelajaran.

Model pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat diaplikasikan oleh guru mengingat kearifan lokal merupakan salah satu media yang cukup dekat dan menjadi bagian dari hidup masyarakat itu sendiri. Dengan diterapkannya pendekatan ini, diharapkan peserta didik akan lebih mudah dalam memahami materi biologi dan merasakan pembelajaran yang lebih bermakna. Maka dari itu, peneliti tertarik membahas mengenai “Efektivitas model pembelajaran biologi berbasis kearifan lokal”. Dengan

adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pendidik terkait model pembelajaran biologi berbasis kearifan lokal, agar pendidik dapat mempertimbangkan model pembelajaran ini untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran biologi.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah studi literatur. Memanfaatkan beberapa sumber bacaan artikel baik nasional maupun internasional. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 13 April sampai 25 Mei 2023 di rumah peneliti. Subjek dalam penelitian ini adalah dokumen atau literatur yang membahas mengenai model pembelajaran, kearifan lokal, biologi, dan model pembelajaran yang diintegrasikan dengan kearifan lokal.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Alam dan lingkungan merupakan objek pembelajaran biologi, baik yang bersifat fisik, sosial budaya maupun teknologi. Siswa mempelajari segala yang berkaitan dengan metode ilmiah, baik pengetahuan dan juga ilmu tentang hidup. Karena tahapan-tahapan dalam metode ilmiah mengandung nilai dan juga sikap ilmiah yang diterapkan dalam tahapan pembelajaran. Salah satu langkah dalam metode ilmiah adalah observasi, observasi adalah langkah awal yang dilakukan dalam melakukan tahapan pembelajaran menggunakan metode ilmiah. Siswa melakukan observasi dengan mengamati segala fakta-fakta yang terdapat di lingkungan siswa, dengan menggunakan alat indera untuk menemukan masalah yang ditemukan di lingkungannya.

Literasi sains adalah suatu pengetahuan atau kecakapan ilmiah yang berfungsi untuk menelaah segala pertanyaan, sebagai pengetahuan baru, menjelaskan fenomena yang terjadi, mengambil kesimpulan dari fakta yang ada, memahami berbagai karakteristik sains, menumbuhkan kesadaran terhadap pengaruh perkembangan sains dan teknologi terhadap lingkungan, intelektual, budaya, dan kemauan terlibat dan peduli terkait kasus dan isu sains yang ada (OECD dalam Kemendikbud, 2017).

Dalam menghadapi segala tantangan abad 21, salah satu kuncinya adalah dengan literasi sains. Dalam menyelesaikan berbagai permasalahan kehidupan sangat diperlukan penguasaan dan juga mempunyai konsep utama sains dan juga teknologi. Walaupun demikian, tidak semua orang bisa menjadi ahli sains. Manusia bisa berperan dan ikut serta dalam membuat dan menentukan pilihan yang akan berpengaruh terhadap kehidupan dengan adanya kemampuan dalam menguasai konsep.

Dalam pengembangan pembelajaran baik yang dilakukan didalam kelas maupun kegiatan ekstrakurikuler dapat dilakukan dengan pengembangan modul yang membuat literasi sains, dan juga mengaitkannya dengan kearifan lokal sehingga peserta didik akan lebih memahami konsep materi. Literasi sains adalah salah satu bentuk pencapaian dalam pembelajaran berbasis literasi. Karena literasi sains sangat berkaitan dengan baca tulis.

Bidang dari literasi sains adalah, mampu membaca dan menulis sebagai dasar kemampuan siswa, budaya yang ada, kewargaan, finansial, numerasi dan digital yang berkembang.

Langkah awal dan strategi utama yang dilakukan dalam mengembangkan gerakan literasi sains yaitu melalui penerapan kurikulum di sekolah. Untuk mendukung gerakan tersebut maka harus dilakukan berbagai kegiatan dan pendekatan secara menyeluruh di berbagai sekolah dan melaksanakannya secara menyeluruh. Dan juga dapat diterapkan dalam mata pelajaran secara mudah dan dapat dipahami oleh siswa, dan menerapkan dan menggunakannya diluar mata pelajaran.

Berdasarkan hasil dari implementasi literasi sains berbasis kearifan lokal dapat dilihat dari berbagai model, media, perangkat maupun berbagai pendekatan yang diterapkan dalam pembelajaran biologi tersebut.

Penyelenggaraan pembelajaran berbasis karakter di sekolah bertujuan agar pembelajaran biologi dikontekstualisasikan dalam menghadapi segala permasalahan kehidupan yang dihadapi dan dimasa yang akan datang. Bahan yang digunakan dalam pembelajaran biologi mudah di dapatkan di berbagai tempat. Guru biologi harus dapat mempresentasikan bahan tersebut dalam kehidupan nyata, saat di ruangan kelas maupun di luar kelas. Bahan kontekstual dapat membuat konsep mudah dipahami.

Pembelajaran berbasis sains lokal (budaya lokal) merupakan model pembelajaran dimana sekolah menghubungkannya terhadap keberagaman yang ada di dalam masyarakat. Implementasi pembelajaran sains berbasis budaya atau pembelajaran berbasis sains dengan budaya bisa menjadikan peserta didik untuk mandiri serta mendapatkan kesempatan untuk mengeksplorasi kemampuan diri serta pengetahuan dan keyakinan yang dimiliki sebelumnya.

Dari penelitian Andam (2019) yaitu penerapan kearifan lokal pada perangkat pembelajaran materi keanekaragaman hayati bisa menambah wawasan peserta didik dalam mempelajari materi pembelajaran biologi di SMA serta memperkuat sikap peduli para peserta didik terhadap pelestarian lingkungan. Hal ini adalah cara yang sangat baik untuk mengembangkan karakter siswa dan membawa mereka lebih dekat dengan budaya aslinya. Dengan adanya pengaruh tersebut akan berpengaruh juga terhadap kemampuan literasi sains siswa, dengan mendapatkan pengetahuan baru berupa dapat menunjukkan contoh jenis hewan dan tumbuhan serta dapat mengenalinya.

Hal tersebut juga terdapat dalam penelitian sandra dan kawan-kawan (2019), kearifan lokal berpotensi dalam menginovasi sumber belajar biologi di sekolah sekaligus untuk membentuk peserta didik terdidik, berkarakter dan pelestari. Metodologi menifestasi produk sebagai sumber pembelajaran biologi yang wawasan utamanya adalah kearifan lokal dengan menggunakan penelitian pengembangan yang menggunakan model yang disesuaikan dengan sifat produk yang dihasilkan .

Kearifan lokal yang ada di daerah sekitar siwa bisa dijadikan sebagai sumber belajar. Sebagai sumber belajar dapat memberikan efek yang baik bagi siswa dalam

konservasi nilai budaya yang ada di lingkungan masyarakat yaitu melalui menekuni nilai-nilai budaya yang terdapat didalamnya. Proses internalisasi kearifan lokal dapat meningkatkan sifat para peserta didik, hal tersebut karena proses tersebut memerlukan kesadaran budaya serta kecerdasan budaya (Kartadinata, 2010). Kecerdasan budaya di perlihatkan dengan kesadaran akan nilai budaya yang terdapat pada daerah tempat tinggal sehingga mampu menimbulkan kesadaran akan nilai budaya yang relevan (Said, 2013).

Efek lain yang mampu dicapai dalam menggunakan kearifan lokal sebagai sumber belajar dengan membuat peserta didik literate ketika pengetahuan lokal sebagai media pembelajaran biologi di dalam kelas yang dimanfaatkan dengan benar pada saat terjadinya pelaksanaan proses pembelajaran. Kearifan lokal dapat mengembangkannya serta meningkatkan cara berpikir peserta didik yaitu dengan pembelajaran berbasis pemecahan masalah dengan cara bersama. Pelaksanaan tersebut dapat membiasakan peserta didik untuk selalu berpikir kritis terhadap berbagai permasalahan kearifan lokal yang terjadi untuk menemukan solusi permasalahan secara tepat dengan cara bersama.

Dalam Penelitian siti alimah (2019) kearifan lokal dapat menginovasi sumber pembelajaran biologi di sekolah untuk mendidik peserta didik yang berpendidikan, sekali mampu melestarikan lingkungan. Metodologi manifestasi produk sebagai sumber pembelajaran biologi dengan wawasan utama kearifan lokal dapat dengan cara penelitian evolusioner yang pemilihannya disesuaikan dengan karakteristik produk yang diproduksi.

Kurikulum 2013 berkembang dengan mengacu pada pemahaman dan penguasaan berbagai kompetensi abad 21, yaitu kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berpikir kritis, kreatif, inovatif, komunikatif, dan kolaboratif. Semua kemampuan tersebut digali dari potensi yang dimiliki siswa melalui segala kegiatan dan aktivitas pembelajaran dengan mengaitkannya dengan kearifan lokal yang ada di lingkungannya (Alimah, 2019). Dengan adanya pengintegrasian kearifan lokal dengan pembelajaran biologi, akan berakibat pada kemampuan siswa dalam melatih siswa untuk peduli terhadap lingkungannya, melakukan konservasi nilai-nilai kearifan yang ada disekitarnya. Hal tersebut akan berpengaruh juga terhadap karakter bangsa peserta didik.

Sumber utama kearifan lokal dalam mewujudkan media interaktif bagi siswa dengan metodologi pengembangan media berbasis IT, yaitu dengan menggunakan model APPED (analisis, penelitian awal, perancangan, evaluasi dan diseminasi) (Surjono, 2017). Model pengembangan media tersebut akan disesuaikan dengan karakteristik produk yang akan dihasilkan.

Pelaksanaan proses pembelajaran berbasis kearifan lokal yang diterapkan mampu membuat peserta didik untuk melestarikan lingkungannya. Dengan pelaksanaan proses pembelajaran tersebut dapat menumbuhkan kepekaan peserta didik terhadap kondisi lingkungan karena proses pembelajaran yang terfokus pada aktivitas yang dikerjakan peserta didik untuk menciptakan keaktifan. Aktivitas pembelajaran bertujuan untuk membentuk sikap, pengetahuan peserta didik dalam proses pembelajaran (Ardian, 2015).

Penerapan aktivitas pembelajaran yang baik maka akan dapat terbentuknya sikap peduli lingkungan pada setiap masing-masing peserta didik. Saat sikap tersebut telah tertanam pada diri peserta didik maka mereka akan bersemangat, aktif, serta berpartisipasi dalam melaksanakan kegiatan pelestarian lingkungan. Partisipasi peserta didik terhadap pembelajaran berbasis kearifan lokal yaitu dalam bentuk sikap peduli lingkungan dan pengendalian lingkungan sekitar.

Penggunaan model pembelajaran yang berbasis kearifan lokal juga dapat meningkatkan partisipasi peserta didik serta dapat meningkatkan hasil belajar para peserta didik. Dalam pelaksanaan pembelajaran yang berbasis kearifan lokal, siswa difokuskan pada pemahaman konsep dan prinsip sains sehingga dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan karakter peserta didik. Keterampilan proses sains mencakup keseluruhan proses ilmiah yang terarah yang digunakan untuk menemukan konsep serta teori, serta untuk mengembangkan konsep yang telah ada, dan melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan. Penerapan keterampilan proses sains dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik serta membuat peserta didik dapat mengembangkan konsep yang telah dimiliki.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil Studi literatur yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa implementasi literasi sains berbasis kearifan lokal dapat dilihat dari berbagai model, media, perangkat dan pendekatan pembelajaran biologi. Penerapan kearifan lokal pada perangkat pembelajaran dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam mempelajari serta meningkatkan sikap kepedulian siswa dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Implementasi kearifan lokal pada perangkat pembelajaran dapat mengembangkan serta melatih keterampilan siswa melalui pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah yang dilakukan secara berkelompok serta dapat membangun siswa yang *literate* dan berkarakter.

## **REFERENSI**

- Abidinsyah, A., Siti Ramdiah, and Muhammad Royani. 2019. "The Implementation of Local Wisdom-Based Learning and HOTS-Based Assessment: Teacher Survey in Banjarmasin." *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)* 5(3): 407–14.
- Adinugraha, F. (2019). Pendekatan Kearifan Lokal dan Budaya (kalbu) dalam Pembelajaran Biologi di Purworejo. *Jurnal Pendidikan*, 20(1): 1-17.
- Alimah, Siti. 2019. "Kearifan Lokal Dalam Inovasi Pembelajaran Biologi: Strategi Membangun Anak Indonesia Yang Literate Dan Berkarakter Untuk Konservasi Alam." *Jurnal Pendidikan Hayati* 5(1): 668–76.
- Ardan, A.S. 2016. The Development of Biology Teaching Material Based on the Local

Wisdom of Timorese to Improve Students Knowledge and Attitude of Environment In Caring the Presevation of Environment. *International Journal of High Education*. 8(2): 689-694.

- Ardian, A. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran Student Centered Learning dan Kemampuan Spasial terhadap Kreativitas Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22(4), 454-466.
- Alimah, S. (2019b). Kearifan Lokal Dalam Inovasi Pembelajaran Biologi: Strategi Membangun Anak Indonesia Yang Literate dan Berkarakter Untuk Konservasi Alam. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 5(1), 1-9.
- Budiarti, R. S., Harlis, D. N., & Natalia, D. (2020). High Order Thinking Skills for Biology Education: Applied Microbiology Learning Videos Based on Jambi Local Wisdom. *Univers.J. Educ. Res*, 8(2): 689-694.
- Hadi, K. (2018). Pengembangan Model Problem Based Learning Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X di Kabupaten Aceh Selatan. *Bionatural: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 4(2).
- Immaniar, Bunga Dwi, Sumarmi Sumarmi, and I Komang Astina. 2019. "Pembelajaran Lingkungan Berbasis Kearifan Lokal Dengan Model Experiential Learning." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 4(5): 648.
- Ismawati, Riva, and Eli Trisnowati. 2019. "*Jurnal Phenomenon*." *Phenomenon* 09(1): 10-20.
- Khusniati, Miranita, Parmin, and Sudarmin. 2017. "Local Wisdom-Based Science Learning Model through Reconstruction of Indigenous Science to Improve Student's Conservationist Character." *Journal of Turkish Science Education* 14(3): 16-23.
- Masihu, Junardin M, and Sartje Augustyn. 2021. "Pengembangan Bahan Ajar Ekosistem Berbasis Potensi Lokal Di Maluku." *Biodik* 7(3): 133-43.
- Mumpuni, Kristantia Elok. 2013. "Potensi Pendidikan Keunggulan Lokal Berbasis Karakter Dalam Pembelajaran Biologi Di Indonesia." *Prosiding Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS* (10(2)): 1-7.
- Pranata, I G N Yuda, and I B Putu Arnyana. 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Biologi Bermuatan Kearifan Lokal Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Karakter." *Indonesian Values and Character Education Journal* 1(1): 21.
- Pricilia, G. M. 2019. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Berorientasi Karakter Terhadap Kemampuan Menulis Bahasa Inggris Mahasiswa di IPTS. *Jurnal Education And Development*, 7(3), 37.

- Priadi, Median Agus, Berti Yolida, Rini Rita T. Marpaung, and Eka Ayu Lailatul Istikomah. 2021. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Kearifan Lokal." *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia* 1(1): 33–37.
- Putri, S, and R Darussyamsu. 2021. "Efektivitas Model Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal Effectiveness Biology Learning Model Based on Local Wisdom." *Prosiding ...* 1(2020): 958–67.
- Ramdani, E. (2018). Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Penguatan Pendidikan Karakter. *JUPIIS: Jurnal Pendidikan Ilmu-Ilmu Sosial*, 10(1),1- 10.
- Ramdiah, Siti et al. 2020. "South Kalimantan Local Wisdom-Based Biology Learning Model." *European Journal of Educational Research* 9(2): 639–53.
- richard oliver ( dalam Zeithml., dkk 2018 ). 2021. "No Title No Title No Title." *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 2(November): 2013–15.
- Said, Nur. 2013. Gusjigang dan Kesenambungan Budaya Sunan Kudus (relevansinya bagi pendidikan islam berbasis Lokal Genius. *Jurnal Penelitian Islam Empirik*, 6 (2):117- 138.
- Sapitri, Riska Dia, Saprizal Hadisaputra, and Eka Junaidi. 2020. "Pengaruh Penerapan Praktikum Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Keterampilan Literasi Sains Dan Hasil Belajar." *Jurnal Pijar Mipa* 15(2): 122–29.
- Sriyati\*, Siti, Almira Ivana, and Didik Pryandoko. 2021. "Pengembangan Sumber Belajar Biologi Berbasis Potensi Lokal Dadihah Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 9(2): 168–80.
- Sudirgayasa, I Gede et al. 2021. "Potensi Ekowisata Lembu Putih Taro Sebagai Konten Dan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal Hindu Bali." *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran* 5(2): 343.
- Titin, and Rahmat Rasmawan. 2017. "Penerapan Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Sikap Dan Keterampilan Berdiskusi Mahasiswa Pada Mata Kuliah Pengetahuan Lingkungan 1." *Seminar Nasional Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*: 133–38.
- Titin, and Yokhebed. 2018. "Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah ( Problem Solving ) Calon Guru Biologi Melalui." *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA* 9(1): 77–86.
- Tomi Dodi ,Dkk. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal Kerinci Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk MAS. *Jurnal Edu-Sains*. Vol 7. No 2.

- Wardianti, Yunita, and Ria Dwi Jayati. 2018. “Validitas Modul Biologi Berbasis Kearifan Lokal.” *Bioedusains: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains* 1(2): 136–42.
- Warsihna, Jaka et al. 2020. “Post-Disaster Learning model: Design of Distance Learning Based on Local Wisdom Perspective.” *17th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age, CELDA 2020 (Celda)*: 303–10.