



Pelatihan Penyusunan Modul Kimia Berbasis Kearifan Lokal bagi Guru SMA di Sungai Penuh Jambi

Aulia Sanova*, Wilda Syahri, Yusnidar, Afrida

Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP Universitas Jambi

*Corresponding Author. Email: aulia@unja.ac.id

Abstract: This service program is carried out with the aim of providing knowledge and increasing teacher competence in compiling teaching materials in the form of modules based on local wisdom by integrating elements of cultural habits of the local community. The method used is training with technical lectures, discussions, questions - answers and assignments. This service program was attended by 12 science teachers at SMAN 2 Sungai Penuh. The evaluation form of this program is in the form of a response to the usefulness and impact obtained from the results of the activity through the distribution of questionnaires and using a question-and-answer method with qualitative descriptive techniques to determine the strategy for implementing the ethnoscience module in the classroom learning process. The results achieved in this service are that the teacher really understands and strongly agrees that if ethnoscience is integrated into the lesson, the teacher is also able to draft teaching materials containing local wisdom in the form of learning modules.

Abstrak: Program Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kompetensi guru dalam menyusun bahan ajar berupa modul kimia berbasis kearifan lokal dengan mengintegrasikan unsur kebiasaan budaya masyarakat setempat. Metode yang digunakan adalah pelatihan dengan teknis ceramah, diskusi, tanya-jawab dan penugasan. Pengabdian ini diikuti oleh guru-guru IPA SMAN 2 Sungai Penuh sebanyak 12 orang. Instrumen evaluasi kegiatan ini menggunakan angket yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Hasil pengabdian ini adalah guru SMA Negeri 2 Sungai Penuh memiliki kemampuan untuk menelusuri dan menginventaris bahan lokal yang dapat dijadikan sebagai materi pembelajaran kimia dan guru juga telah memiliki kompetensi untuk menyusun perangkat pembelajaran yang berbasis kearifan lokal yang dijadikan sumber belajar kimia.

Article History:

Received: 11-09-2022
Reviewed: 07-10-2022
Accepted: 22-10-2022
Published: 18-11-2022

Key Words:

Teacher; Chemistry
Module; Local
Wisdom; Training.

Sejarah Artikel:

Diterima: 11-09-2022
Direview: 07-10-2022
Disetujui: 22-10-2022
Diterbitkan: 18-11-2022

Kata Kunci:

Guru; Modul Kimia;
Kearifan Lokal;
Pelatihan.

How to Cite: Sanova, A., Syahri, W., Yusnidar, Y., & Afrida, A. (2022). Pelatihan Penyusunan Modul Kimia Berbasis Kearifan Lokal bagi Guru SMA di Sungai Penuh Jambi. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 3(3), 561-567. doi:<https://doi.org/10.33394/jpu.v3i3.5994>



<https://doi.org/10.33394/jpu.v3i3.5994>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Pendahuluan

Pengetahuan hidup di masyarakat dapat di transformasikan dalam media pembelajaran (Sudarmin & Asyhar, 2012). Pembelajaran dapat dikembangkan guru dengan mengacu kearifan lokal suatu daerah sebagai upaya untuk mengenalkan keunikan, budaya, tradisi suatu daerah (Damayanti et al., 2013), serta kegiatan masyarakat dalam menangani masalah lingkungan (Oluwatosin Victor Ajay et al., 2017). Proses pembelajaran dengan mengintegrasikan unsur budaya dalam bidang pendidikan merupakan perwujudan Prakarsa yang perlu diapresiasi sebagai upaya menjaga kelestarian adat istiadat dan ciri khas suatu daerah, mengingat di era pesatnya perkembangan arus modernisasi yang bisa saja tergerus dan dilupakan oleh anak bangsa. Guru dapat memanfaatkan alam dan fenomena yang terjadi



di lingkungan sekitar sebagai sumber belajar IPA dengan menyisipkan nilai-nilai budaya, salah satunya pada pembelajaran kimia.

Kimia merupakan mata pelajaran yang memfokuskan peserta didik untuk mempelajari tentang prinsip, teori, komposisi, struktur, hukum dan reaksi kimia yang dapat dikaitkan dalam kehidupan nyata (Kurnia et al., 2022). Penyampaian materi kimia dengan topik yang asing bagi peserta didik menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi kimia. Sebaliknya, jika konsep yang dipelajari berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik maka akan menghasilkan pembelajaran yang bermakna (Asmaningrum et al., 2018). Konsep kimia sangat relevan dengan dunia nyata dalam kehidupan sehari-hari, maka diperlukan pola pikir ilmiah yang sistematis melalui tahap-tahap pemecahan masalah (Syamsurizal, 2022) dengan disertai sebuah perangkat ajar yang mendukung, sehingga memudahkan siswa dalam mengenal konsep.

Kota Sungai Penuh merupakan salah satu kota agrobotani di Provinsi Jambi. Ketersediaan tumbuhan di alam sekitarnya dapat menjadi salah satu sumber pembelajaran kimia, misalnya pada pembelajaran asam dan basa pada pokok bahasan indikator alami yang bersifat konseptual dan biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Rahmadansah et al., 2022). Guru ditantang agar mampu mendesain proses pembelajaran menggunakan bahan-bahan alam sekitarnya, contohnya pada Proses pembelajaran seharusnya juga menerapkan penguasaan *minds-on* (kognitif), *hearts-on* (afektif), serta aspek *hands-on* (psikomotor) (Hartini et al., 2019). Untuk menunjang hal tersebut diperlukan sarana dan prasarana pendukung, misalnya perangkat pembelajaran berupa modul. Setiap guru pada setiap satuan Pendidikan sudah sepatutnya menyusun perangkat pembelajaran yang interaktif, dapat memotivasi dan menumbuhkan minat belajar (Supentri et al., 2022). Hal ini merupakan salah satu tuntutan guru dalam mengembangkan kompetensi profesional sehingga dapat dikatakan guru yang kreatif dan inspiratif. Penggunaan media menjadikan komunikasi antara guru dan siswa berjalan lancar sehingga materi dapat tersampaikan dengan baik.

Modul merupakan salah satu media penunjang bagi peserta didik yang memiliki gaya belajar visual karena materi kimia dominan bersifat abstrak (Hutabarat et al., 2021), sehingga materi akan mudah dipelajari. Guru dapat menggunakan modul untuk memaksimalkan pemahaman peserta didik serta memfasilitasi anak untuk mau dan bisa belajar mandiri (Sanova et al., 2022). Oleh karena itu, modul harus dikemas secara menarik, efisien, inovatif, disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik (Arimadona & Silvina, 2019), serta mengenalkan kebudayaan di daerah peserta didik (Fitri et al., 2019). Modul pembelajaran dapat dikembangkan dengan memperhatikan kearifan lokal daerah sehingga membuat peserta didik dapat diarahkan sesuai tujuan pembelajaran, serta meningkatkan kesadaran peserta didik untuk menjaga, melestarikan dan mengembangkan lingkungannya.

Hasil observasi awal pada pembelajaran kimia di SMA Negeri 2 Sungai Penuh menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan guru belum memanfaatkan kearifan lokal sebagai sumber belajar. Materi yang disampaikan terbatas sesuai kurikulum. Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber pembelajaran kurang optimal dan belum mengintegrasikan antara nilai-nilai budaya yang terkandung dengan materi yang sedang diajarkan. Fakta menunjukkan hanya 41,17% peserta didik kelas XI yang mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) pada mata pelajaran kimia yaitu 73. Selain itu, guru juga masih menggunakan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah, demonstrasi dan diskusi sehingga peserta didik menjadi kurang termotivasi dan cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Dengan memberikan keterampilan kepada guru-guru untuk menelusuri materi kearifan lokal yang berasal dari lingkungan dimana peserta didik berada dan di



lingkungan sekolah diharapkan menghasilkan sebuah perangkat pembelajaran dengan konten kimia itu sendiri.

Metode Pengabdian

Metode pengabdian ini menggunakan pelatihan untuk meningkatkan keterampilan guru SMAN 2 Sungai Penuh dalam menyusun modul kimia berbasis kearifan lokal dengan teknis ceramah, diskusi, tanya-jawab, penugasan dan workshop terhadap guru-guru IPA yang di adakan di SMA Negeri 2 Sungai Penuh. Tahapan pelaksanaannya sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Secara rinci pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dibagi dalam empat tahapan dengan rincian sebagai berikut :

1) Menetapkan Masalah

Pada tahap awal ini guru diberi kesempatan untuk menganalisis pelaksanaan pembelajaran yang pernah dilakukannya selama ini. Kemudian dilanjutkan dengan mengidentifikasi masalah-masalah apa saja yang pernah dialaminya selama mengajar.

2) Menyusun Draf

Setelah diketahui permasalahan pada langkah pertama maka guru mengumpulkan bahan seperti literature yang diperlukan untuk membuat draf awal penelusuran bahan yang bersumber dari kearifan lokal yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

3) Pelatihan Penulisan dan Pendalaman Naskah

Pada tahap ini guru dibekali teknis penulisan dan penyiapan naskah pembelajaran yang baik seperti memulai dengan menelusuri sumber bahan kimia berasal dari lingkungan sekitarnya, dengan cara bagaimana bahan tersebut dapat diperoleh, bagaimana sifat dari bahan alam tersebut, dan sebagainya.

4) Evaluasi

Terdapat dua bentuk evaluasi dari program pelatihan ini, yang pertama adalah mengetahui feedback terkait respon kebermanfaatan dan dampak yang di dapat kan dari hasil kegiatan ini melalui sebaran angket dan evaluasi yang kedua adalah dengan metode tanya-jawab dalam bentuk deskriptif kualitatif mengenai strategi implementasi penerapan modul etnosains dalam proses pembelajaran dikelas. Untuk mengetahui persepsi pemahaman guru dapat dilihat dari nilai persentase dan kriteria berikut ini :



Tabel 1. Skala Penilaian Persepsi

Skala Presentase Nilai	Tingkat Pemahaman
81%-100%	Sangat baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Cukup
21%-40%	Tidak baik
0%-20%	Sangat tidak baik

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian diawali dengan forum sesi berbagi informasi dan pengalaman serta diskusi. Dimasa pandemik Covid-19 pembelajaran dilaksanakan secara daring, di tambah lagi dengan ketersediaan bahan praktikum serta keterbatasan waktu pembelajaran yang semakin berkurang sehingga proses pembelajaran dirasa kurang efektif, sehingga problematika ini menuntut seorang guru untuk bisa berkeaktivitas merancang perangkat bahan ajar materi kimia sesuai dengan situasi dan kondisi daerah lokal.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, dalam kegiatan pengabdian ini, dilanjutkan dengan menyusun draf yang berkaitan dengan metode yang akan dilakukan, bahan lokal apa saja yang bisa digunakan sebagai bahan ajar sesuai dengan tuntutan indikator dan bagaimana cara mengumpulkannya, kemudian menyiapkan perangkat pembelajaran dalam bentuk naskah bahan lokal kimia. Naskah ini selanjutnya digunakan pada kegiatan workshop kepada guru-guru bidang studi kimia dengan tujuan untuk menambah ide atau masukan. Di akhir kegiatan, para peserta diminta respon terkait refleksi hasil kegiatan. Pendapat dari peserta menyatakan 91,82% sangat memahami dan sangat setuju jika ethnosains di integrasikan dalam pelajaran karena lebih kontekstual yang dapat menghubungkan teori pengetahuan ilmiah dengan unsur kebiasaan yang terjadi di tengah-tengah masyarakat.

Secara umum kegiatan pengabdian ini memfasilitasi kompetensi guru dalam mengembangkan dan memanfaatkan bahan lokal untuk materi pembelajaran kimia. Hal ini dapat dilihat dengan antusiasnya guru mengikuti langkah-langkah pengembangan, seperti aktif bertanya mengerjakan tugas-tugas yang diberikan dan sebagainya. Secara khusus peserta workshop ini mampu menyiapkan naskah pembelajaran berupa RPP dan mendiskusikan komponen modul pembelajaran kimia dimana materinya berkaitan dengan kearifan lokal.



Gambar 2. Pelaksanaan Pengabdian

Ada beberapa bahan kearifan lokal yang digunakan untuk pembelajaran kimia seperti materi untuk asam basa, koloid, larutan penyangga dan sebagainya. Hingga saat ini proses pengabdian masih tetap berlangsung yaitu penugasan terhadap peserta kegiatan untuk

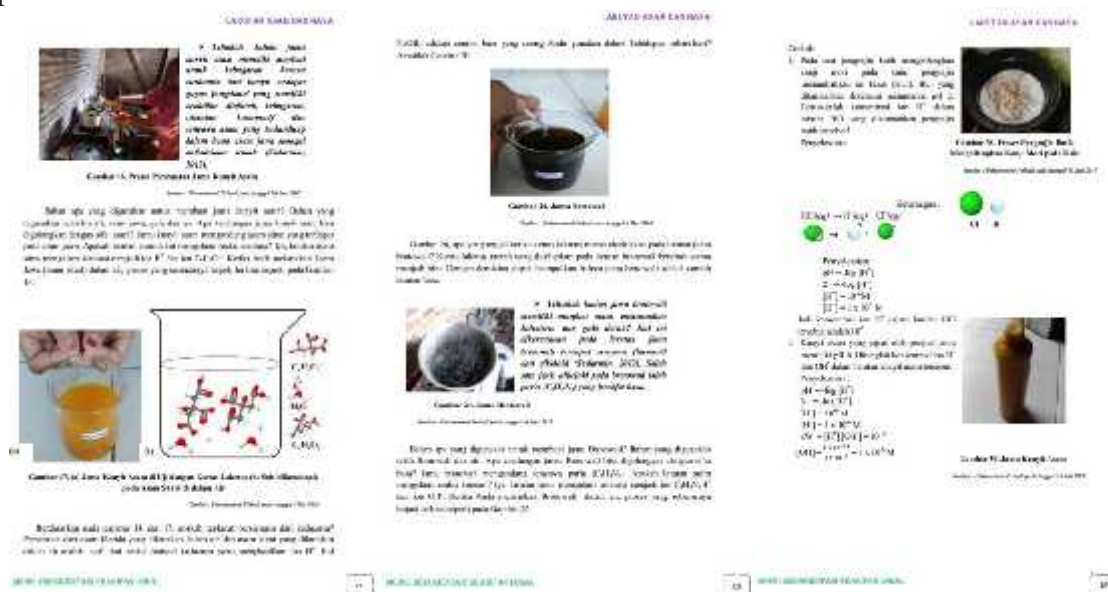


menyiapkan materi pembelajaran seperti tersebut di atas. Salah satu perangkat pembelajaran yang sudah ada adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran untuk materi asam basa. Misalnya menguji tingkat keasaman dari berbagai larutan, seperti air teh (asam), Air Cuka (asam), Deterjen (basa), Air Jeruk (asam) dan air sabun (basa). Dengan menggunakan reagen pereaksi yang berasal dari kearifan lokal yang terdapat disekitar kita. Adapun bahan kearifan lokal tersebut yang digunakan, seperti kol ungu, kembang sepatu, kembang telang, kulit manggis, pacar, bougeville dan kunyit.



Gambar 4. Bahan yang Berasal dari Kearifan Lokal untuk Pembelajaran Kimia

Luaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah terwujudnya contoh perangkat pembelajaran yang siap digunakan untuk kepentingan pembelajaran, khususnya untuk pembelajaran luring. Modul yang telah di rancang diharapkan dapat berkontribusi memberikan nilai positif terhadap kemajuan hasil belajar dan membangkitkan keaktifan dan semangat peserta didik untuk mau terus belajar. Berikut tampilan modul yang dibuat oleh para peserta.



Gambar 5. Tampilan Isi Modul Berbasis Kearifan Lokal Kota Sungai Penuh



Modul kimia berbasis kearifan lokal Kota Sungai Penuh pada materi larutan asam dan basa telah selesai dikembangkan. Modul ini bertujuan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi larutan asam dan basa. Modul ini dikembangkan dengan paradigma konstruktivisme sebagai media penyampaian pesan yang digunakan seorang kepada peserta didiknya dengan mengoptimalkan proses interaksi (Atmojo et al., 2022). Materi yang disajikan pada modul juga dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan kearifan lokal Kota Sungai Penuh mengenai tumbuhan lokal yang ada dengan tujuan peserta didik memahami materi larutan asam dan basa secara menyeluruh. Proses pembelajaran berbasis kearifan lokal mampu membuat peserta didik menggunakan kemampuan literasi sainsnya untuk memahami lingkungan hidup.

Melalui pelatihan mendesain bahan ajar ini diharapkan dari hasil workshop ini tidak hanya cukup untuk di ikuti saja, namun juga dapat di implementasikan di dalam kelas yang dapat dipergunakan oleh guru sebagai bahan ajar. Pembelajaran IPA yang di dukung dengan konsep etnosains dapat meningkatkan pengetahuan sains, melatih kemampuan berpikir dan berliterasi kimia dalam memanfaatkan bahan alam sebagai sumber belajar (Aulia Sanova et al., 2021). Penerapan unsur etnosains dalam proses pembelajaran merupakan sebuah inovasi yang perlu dikembangkan oleh guru dalam rangka melestarikan tradisi dan budaya lokal dihadirkan dalam sebuah materi pelajaran, sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan yang bermakna dan berkualitas.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, maka dapat disimpulkan bahwa guru SMA Negeri 2 Sungai Penuh sudah mampu menelusuri dan menginventarisasi bahan lokal yang dapat dijadikan sebagai materi pembelajaran kimia dan guru juga telah memiliki kompetensi untuk menyusun perangkat pembelajaran yang berbasis kearifan lokal yang dijadikan sumber belajar kimia.

Saran

Kegiatan pelatihan ini sangat bermanfaat baik guru, siswa dan sekolah. Untuk menambah pengetahuan guru, maka kegiatan selanjutnya adalah mengadakan pelatihan serupa tentang kompetensi guru dalam menyusun model pembelajaran yang berbasis etnosains kepada seluruh guru di sekolah tersebut yang tentu nya perlu juga di support dan di fasilitasi oleh pihak sekolah maupun dari instansi Dinas Pendidikan atau dari Perguruan Tinggi.

Daftar Pustaka

- Asmaningrum, H. P., Koirudin, I., & Kamariah, K. (2018). Pengembangan Panduan Praktikum Kimia Dasar Terintegrasi Etnokimia Untuk Mahasiswa. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 3(2), 125–134. <https://doi.org/10.15575/jtk.v3i2.3205>.
- Atmojo, I. R. W., Matsuri, M., Adi, F. P., Ardiansyah, R., & Saputri, D. Y. (2022). Pemanfaatan LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Muatan IPA Peserta Didik Kelas V di SD Negeri Jajar Kota Surakarta. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 3(2), 241. <https://doi.org/10.33394/jpu.v3i2.5514>.
- Damayanti, C., Ratna Dewi, N., & Akhlis, I. (2013). Unnes Science Education Journal Pengembangan CD Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Tema Getaran Dan Gelombang Untuk Siswa Smp Kelas VIII. *SEJ*, 2(2). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>.



- Fitri, H., Izzatin, M., & Ferryansyah, F. (2019). Pengembangan Buku Saku Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Sumber Belajar Pada Materi Bilangan. *Mathematic Education And Application Journal (META)*, 1(1), 8–18. <https://doi.org/10.35334/meta.v1i1.835>.
- Hartini, H., Narulita, E., & Iqbal, M. (2019). Pengembangan Virtual Laboratory Pada Topik Kultur Jaringan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 3(1), 1–16. <https://doi.org/10.31331/jipva.v3i1.658>.
- Hutabarat, P. M., Sanova, A., & Syamsurizal, S. (2021). Modul Elektronik Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Ikatan Kimia. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(2), 178–187. <https://doi.org/10.19109/ojpk.v5i2.9471>.
- Kurnia, M. R. A., Haryanto, H., Sanova, A., & Dewi, C. A. (2022). Studi Respon Siswa Terhadap Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Chemo-Entrepreneurship Berbentuk Aplikasi Android. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 10(1), 10–20. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v10i1.4954>.
- Rahmadansah, Haryanto, Aulia Sanova, Asrial, & Yusnidar. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran TAI Berbantuan E-LKPD Interaktif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Materi Asam Basa. *Zarah*, 10(1), 38–46.
- Sanova, A., Bakar, A., Afrida, A.,. (2021). Pendekatan Etnosains Melalui Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Kimia Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Zarah*, 9(2), 105-110. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 11(1), 154–164. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v11i1.36509>.
- Sanova, A., Afrida, Abu Bakar, & HR Yuniarcchih. (2021). Pendekatan Etnosains Melalui Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Kimia Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Zarah*, 9(2), 105–110.
- Sanova, A., Bakar, A., Afrida, A., Kurniawan, D. A., & Aldila, F. T. (2022). Digital Literacy on the Use of E-Module Towards Students' Self-Directed Learning on Learning Process and Outcomes Evaluation Cources. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 11(1), 154–164. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v11i1.36509>.
- Sudarmin, S., & Asyhar, R. (2012). Transformasi Pengetahuan Sains Tradisional menjadi Sains Ilmiah dalam Proses Produksi Jamu Tradisional. *Edu-Sains: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1). <https://doi.org/10.22437/jmpmipa.v1i1.788>.
- Supentri, S., Arianto, J., Ahmal, A., Yuliantoro, Y., & Separen, S. (2022). Pelatihan Perangkat Pembelajaran Abad 21 Berbasis Merdeka Belajar bagi Guru di Kabupaten Indragiri Hulu Riau. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 3(2), 312–318. <https://doi.org/10.33394/jpu.v3i2.5305>.
- Syamsurizal. (2022). Korelasi Model Project Based Learning Dengan Kreativitas Siswa Pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga. *Journal of Chemical Education UNESA*, 11(2), 121–128.
- Victor Oluwatosin Ajayi, & Emmanuel Achor. (20117). Use of Ethnochemistry Teaching Approach and Achievement and Retention of Senior Secondary Students in Standard Mixture Separation Techniques. *Journal of the International Centre for Science, Humanities and Education Research (ICSHER)*, 3(1), 21–30.