

Pelatihan Pembuatan Material Manipulation Berbasis Kearifan Lokal bagi Guru SDN 1 Bukit Liti

*Training on Making Manipulation Materials Based on Local Wisdom for Teachers of SDN 1
Bukit Liti*

Holten Sion¹

Nyoto¹

Piter Joko Nugroho¹

Laila Rahmawati²

Wahyu Nugroho^{2*}

Elin Yunistira¹

Asnida Nurul Haggie¹

Maria Yosephia Maida¹

¹Department of Elementary Education, Palangka Raya University, Palangka Raya, Central Kalimantan, Indonesia

²Department of Elementary School Teacher Education, Palangka Raya University, Central Kalimantan, Indonesia

email: wahyu@fkip.upr.ac.id

Kata Kunci

Material manipulatif
Kearifan lokal
Media pembelajaran

Keywords:

Material manipulation
Local wisdom
Learning media

Received: May 2025

Accepted: July 2025

Published: April 2026

Abstrak

Kegiatan pengabdian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan siswa Sekolah Dasar (SD) dalam mata pelajaran Matematika, khususnya dalam memahami konsep-konsep abstrak. Masalah ini diperparah dengan metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher center learning*) dan minimnya penggunaan media manipulatif, membuat guru cenderung hanya berfokus pada buku teks. Untuk mengatasi masalah ini dan mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, tim dosen dari Pendidikan Dasar dan PGSD Universitas Palangka Raya melaksanakan Program Pemberdayaan Masyarakat (PPM) berupa Pelatihan Pembuatan Material Manipulation Berbasis Kearifan Lokal bagi guru SDN Bukit Liti 1, Kabupaten Pulang Pisau. Metode kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahapan, meliputi persiapan, pelatihan konsep, pengembangan, simulasi, serta evaluasi dan refleksi, yang dilaksanakan pada rentang waktu Juli hingga November 2025. Hasil program menunjukkan *respons* yang sangat positif dari guru, terutama pada aspek dampak dan manfaat pelatihan (skor 3,78), serta materi pelatihan (skor 3,74). Guru berhasil mengembangkan produk media ajar dengan skor tertinggi pada aspek integrasi kearifan lokal (3,94) dan kesesuaian dengan materi (3,89). Selain itu, implementasi media dalam pembelajaran juga menunjukkan hasil yang baik pada perencanaan (3,89) dan penggunaan media (3,83). Meskipun terdapat tantangan pada fungsionalitas media dan ketertiban peserta didik saat simulasi, pelatihan ini berhasil meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan potensi lokal untuk menyajikan pembelajaran yang kontekstual, bermakna, dan mampu mengkonkretkan konsep abstrak, sehingga mendukung penguatan karakter dan pemahaman budaya daerah.

Abstract

This community service program (PPM) was motivated by the low mathematical competency among Primary School (SD) students, particularly in grasping abstract concepts. This issue was compounded by outdated teacher-centered learning methods and the limited use of manipulatives, leading teachers to rely heavily on textbooks. To address these challenges and support the implementation of the Merdeka Curriculum, a team of lecturers from the Basic Education and PGSD programs at Universitas Palangka Raya conducted a Training on Making Manipulation Materials Based on Local Wisdom for teachers at SDN Bukit Liti 1, Pulang Pisau Regency. The program utilized a multi-stage method, encompassing preparation, conceptual training, development, simulation, and evaluation and reflection, carried out from July to November 2025. The results indicated a highly positive response from the teachers, especially regarding the impact and benefits of the training (score 3.78) and the training material itself (score 3.74). Teachers successfully developed instructional media, achieving the highest scores in the integration of local wisdom (3.94) and alignment with the material (3.89). Furthermore, the media implementation during classroom simulations showed good results in lesson planning (3.89) and media utilization (3.83). While challenges were identified concerning media functionality (3.44) and student order during the simulation (3.06), the training effectively enhanced teachers' competence in leveraging local resources to create contextual, meaningful learning experiences that concretize abstract concepts, thereby reinforcing character development and regional cultural understanding.



© 2026 Holten Sion, Nyoto, Piter Joko Nugroho, Laila Rahmawati, Wahyu Nugroho, Elin Yunistira, Asnida Nurul Haggie, Maria Yosephia Maida. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i4.11521>

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pembelajaran dilakukan melalui perencanaan serta pelaksanaan pembelajaran yang baik. Hal ini merupakan keharusan sebagai upaya guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan profesionalisme dalam bekerja (Sari *et al.*, 2020). Salah satu bentuk persiapan dalam melaksanakan pembelajaran yang berkualitas adalah dengan menyiapkan media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswanya. Matematika merupakan ilmu yang mempelajari struktur hubungan, pola, dan bilangan yang bersifat abstrak. Matematika berhubungan dengan ide-ide atau konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan bersifat deduktif. Sehingga, siswa dibawa untuk memiliki kemampuan berpikir abstrak secara memadai agar dapat berhasil dengan baik dalam memahami dan menguasai pelajaran matematika. Berpikir abstrak tentu tidak mudah untuk siswa, terlebih lagi siswa sekolah dasar. Pembelajaran matematika mengajarkan kepada siswa sekolah dasar, dimana dimasa ini para siswa sekolah dasar sedang berada di tahap demikian intelektual operasional konkrit. Pada tahap ini, diharapkan pengemasan pembelajaran harus dalam bentuk konkrit untuk menjelaskan konsep matematika (Susanta *et al.*, 2022). Pembelajaran matematika sekolah dasar yang dikemas secara abstrak, tidak lepas dari operasi-operasi, baik penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Semua itu dihubungkan dengan angka. Contoh lain seperti pecahan, dimana pecahan diajarkan di sekolah dasar mencakup materi sederhana seperti bentuk pecahan, penjumlahan pecahan, pengurangan pecahan sampai pada penyederhanaan bentuk pecahan. Pada materi geometri, yang memerlukan kemampuan visual spasial yang baik, maka diperlukan model atau contoh bentuk konkrit untuk dapat memahami struktur bentuk, sisi, ruang dan bidang dari suatu bangun geometri. Pengkonkritan konsep abstrak inilah yang kerap menjadi masalah di pembelajaran. salah satunya yang terjadi di SDN 1 Bukit Liti, terlebih lagi sekarang sekolah ini sedang menerapkan Kurikulum Merdeka. Tentu tantangan yang dihadapi tidak mudah dan banyak sekali kendala yang dialami pihak sekolah. Sekolah sudah mulai berbenah dan menyesuaikan perubahan kurikulum dan menargetkan capaian pembelajaran di kelas. Sekolah juga sudah berusaha semaksimal mungkin untuk dapat meningkatkan kemampuan siswa terutama pada mata pelajaran matematika. Tetapi kemampuan siswa dalam bidang matematika masih rendah. Rendahnya kemampuan siswa ditandai dengan nilai rata-rata matematika siswa ditarik 3 tahun kebelakang masih rendah. Beberapa faktor demikian masih rendahnya kemampuan siswa di SDN 1 Bukit Liti yaitu, pertama siswa merasa kesulitan mempelajari konsep-konsep abstrak dari matematika. Kedua, metode yang diajarkan masih berpusat pada guru (*teacher center learning*) bukan pembelajaran berpusat pada siswa (*student center learning*). Ketiga, penggunaan media khususnya pada mata pelajaran matematika belum maksimal dan Sebagian besar dari para guru hanya menunggu bantuan dari pemerintah atau drooping media pembelajaran dan hanya berfokus pada buku teks saja. Keempat, dampak dari kurangnya penggunaan media manipulasi dalam pelaksanaan pembelajaran siswa dikelas. Untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemahaman siswa dalam mata pelajaran matematika, sebaiknya perlu adanya upaya koreksi dan perbaikan. Koreksi dan perbaikan ini dimulai dari media pembelajaran dan pemanfaatan sumber belajar yang berada ada lingkungan local sekitar. Pemanfaatan sumber belajar yang berada ada lingkungan local sekitar ini menjadi dasar dalam Pengembangan media pembelajaran Berbasis kearifan local. Media pembelajaran Berbasis kearifan local ini bisa dimulai dari penggunaan metode yang beragam disesuaikan dengan iklim kelas, penggunaan media pembelajaran yang Berbasis kearifan lokal. Media atau alat peraga merupakan alat yang digunakan untuk memperjelas materi ajar sehingga informasi yang disampaikan oleh pendidik dapat lebih mudah dipahami siswa (Jagon *et al.*, 2019). Terkhusus media yang dapat memvisualisasikan matematika yang bersifat abstrak ke konkrit adalah material *manipulation*. *Material Manipulation (media manipulative)* dalam matematika di sekolah dasar memiliki peran yang sangat penting untuk menyederhanakan konsep abstrak menjadi lebih nyata. Menurut Hidayah (2018) pembelajaran matematika yang berbantu *Material Manipulation* dapat memfasilitasi siswa dalam aktivitas-aktivitas pencapaian ranah sikap, pengetahuan dan keterampilannya. Aktif dalam menggunakan *Material Manipulation* matematika dapat membuat siswa lebih mengembangkan imajinasinya, memanipulasi atau menrepresentasikan konsep matematika yang abstrak (Thompson, 1994). Keunggulan lain dari penggunaan *Material Manipulation* ini juga dapat meningkatkan hasil

belajar matematika siswa (Kurniawati *et al.*, 2019); (Delis *et al.*, 2020). Hal ini senada dengan pendapat (Swan *et al.*) dalam Hastuti (2018) mengungkapkan bahwa penggunaan *Material Manipulation* memberikan beberapa keuntungan, yakni :

- 1) dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa;
- 2) membantu siswa memvisualisasikan secara konkrit objek abstrak pada matematika;
- 3) membantu siswa memahami dan memperkuat konsep;
- 4) dapat digunakan untuk pendahuluan dalam memberikan konsep; dan
- 5) mendorong oral language (bahasa lisan) siswa saat mereka belajar.

METODE

Tempat yang digunakan dalam Program Pemberdayaan Masyarakat (PPM) ini di SDN 1 Bukit Liti di Jl. Pelajar No.01 Rt.01 Desa Bukit Liti, Kec. Kahayan Tengah, Kab. Pulang Pisau, Kalimantan Tengah. Waktu kegiatan dilaksanakan pada Juli sampai November 2025. Kegiatan pelatihan *Material Manipulation* berbasis kearifan lokal bagi guru di SDN Bukit Liti 1 dilakukan beberapa tahap, yakni :

Tabel I. Tahapan Kegiatan.

No	Nama Kegiatan
1.	Persiapan kegiatan
2.	Pelatihan <i>Material Manipulation</i> berbasis kearifan lokal
3.	Pengembangan <i>Material Manipulation</i> berbasis kearifan lokal
4.	Simulasi Penggunaan <i>Material Manipulation</i>
5.	Evaluasi dan Refleksi Hasil Kegiatan

1. Persiapan Kegiatan

Tahap persiapan kegiatan merupakan fondasi penting dalam kesuksesan pelaksanaan pelatihan *Material Manipulation* berbasis kearifan lokal. Pada tahap ini, tim dosen Pendidikan Dasar Universitas Palangka Raya melakukan koordinasi intensif dengan pihak SDN Bukit Liti 1 Kabupaten Pulang Pisau untuk menyusun rencana kegiatan yang komprehensif. Persiapan mencakup identifikasi kebutuhan guru, penyusunan materi pelatihan, pengadaan bahan-bahan manipulatif dari lingkungan sekitar, serta persiapan sarana dan prasarana pendukung yang diperlukan selama kegiatan berlangsung.

2. Pelatihan *Material Manipulation* Berbasis Kearifan Lokal

Pelatihan *Material Manipulation* dimulai dengan sesi pengenalan konsep dasar tentang penggunaan alat peraga konkret dalam pembelajaran di sekolah dasar. Dosen Pendidikan Dasar UPR memberikan pemahaman teoretis dan praktis mengenai pentingnya *Material Manipulation* dalam membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak melalui pengalaman langsung dengan objek nyata. Para guru diperkenalkan pada berbagai jenis material manipulatif yang dapat diintegrasikan dengan kearifan lokal Kalimantan Tengah, seperti penggunaan biji sawo untuk operasi hitung, mandau miniatur untuk pengukuran panjang, dan anyaman purun sebagai media pembelajaran pola dan geometri.

3. Pengembangan *Material Manipulation* Berbasis Kearifan Lokal

Dalam sesi praktik, para guru SDN Bukit Liti 1 diajak untuk langsung mencoba berbagai *Material Manipulation* yang telah disiapkan. Mereka dibimbing untuk mengeksplorasi cara-cara kreatif dalam memanfaatkan benda-benda lokal sebagai alat peraga pembelajaran yang efektif dan bermakna bagi siswa. Pelatihan ini dirancang interaktif dengan metode demonstrasi, diskusi kelompok, dan praktik langsung, sehingga guru tidak hanya memahami teori tetapi juga merasakan pengalaman belajar yang akan dialami oleh siswa mereka. Fasilitator juga memberikan contoh-contoh konkret bagaimana material berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa sekaligus menanamkan rasa cinta terhadap budaya daerah. Pada tahap pengembangan, para guru diberdayakan untuk menjadi kreator material pembelajaran mereka sendiri dengan memanfaatkan potensi lokal yang ada di lingkungan sekitar sekolah. Dibagi dalam kelompok-kelompok kecil, guru-guru SDN Bukit Liti 1 didampingi oleh tim dosen untuk merancang dan membuat *Material Manipulation* yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran di kelas masing-masing. Proses pengembangan ini melibatkan identifikasi kompetensi dasar yang akan diajarkan, pemilihan material

lokal yang relevan, serta perancangan langkah-langkah pembelajaran yang mengintegrasikan material tersebut secara efektif dan bermakna.

4. Simulasi Penggunaan Material *Manipulation*

Simulasi penggunaan *Material Manipulation* merupakan tahap krusial dimana para guru mempraktikkan langsung bagaimana mengimplementasikan material yang telah dikembangkan dalam situasi pembelajaran yang sesungguhnya. Dalam sesi ini, beberapa guru mempraktikkan pembelajaran di kelas. Melalui simulasi ini, guru dapat merasakan dinamika penggunaan *Material Manipulation* dari perspektif pengajar dan pembelajaran, sekaligus mengidentifikasi potensi kendala atau tantangan yang mungkin muncul saat implementasi di kelas nyata. Tim dosen mengamati jalannya simulasi dan mencatat aspek-aspek penting yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan.

5. Evaluasi dan Refleksi Hasil Kegiatan

Tahap evaluasi dilakukan secara komprehensif untuk mengukur ketercapaian tujuan pelatihan dan mengidentifikasi dampak kegiatan terhadap peningkatan kompetensi guru. Tim dosen Pendidikan Dasar UPR menggunakan indikator keberhasilan program pengabdian kepada masyarakat ini dilihat dari produk *Material Manipulation* berbasis kearifan local yang dihasilkan oleh tim guru SDN Bukit Liti 1, implementasi penggunaannya di pembelajaran dan respon peserta pelatihan setelah pelaksanaan pelatihan *Material Manipulation* berbasis kearifan local di pembelajaran kelasnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahapan Persiapan Kegiatan

Tahap pra kegiatan Program Pemberdayaan Masyarakat (PPM) ini tim dosen melakukan koordinasi pelaksanaan program yang hendak dijalankan antara tim dosen dengan mitra, yakni Kepala SDN Bukit Liti 1. Pra kegiatan atau persiapan kegiatan dilaksanakan mulai tanggal 1 - 13 Agustus 2025, dimana tim melakukan Koordinasi awal dengan Kepala SDN Bukit Liti 1 Bapak Yunan, S.Pd., MM. melalui Whatsapp dan kemudian menentukan tanggal untuk melakukan kunjungan ke sekolah untuk menjelaskan mengenai teknis pelaksanaan program, yakni pelatihan *Material Manipulation* berbasis kearifan lokal bagi guru SD.



Gambar 1. Pra Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Program Pemberdayaan Masyarakat (PPM).

Pada tahap ini, pelaksanaan program yang akan dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan bersama antara tim PKM dengan pihak mitra, yakni Kepala sekolah dan para guru SDN Bukit Liti 1 akan melaksanakan kegiatan pelatihan *Material Manipulation* berbasis kearifan lokal bagi guru SD selama tiga hari kerja, yakni dengan pelaksanaan pelatihan *Material Manipulation* berbasis kearifan lokal dilaksanakan tanggal 15-16 Agustus 2025, pengembangan *Material Manipulation* berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran yang dilakukan oleh peserta dari tanggal 18-23 Agustus 2025 dan pelaksanaan simulasi penggunaan *Material Manipulation* dalam pembelajaran, evaluasi serta refleksi hasil kegiatan ditanggal 25 Agustus 2025. Setelah kesepakatan antara mitra dan tim PKM mengenai timeline kegiatan, tim PKM Segera rapat untuk membahas materi pelatihan, administrasi berupa surat tugas, sertifikat pelatihan untuk para peserta,

pendesainan spanduk dan pencetakannya serta konsumsi untuk peserta dipersiapkan untuk pelaksanaan kegiatan pelatihan.

2. Kegiatan Pelatihan *Material Manipulation* berbasis Kearifan Lokal

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan berupa *Material Manipulation* berbasis kearifan lokal untuk guru SD dengan tahapan sebagai berikut: (1) pelatihan pendalaman mengenai *Material Manipulation* berbasis kearifan lokal (untuk bahan paparan pelatihan dapat diakses melalui QRCode disamping); (2) kegiatan tanya jawab antara instruktur dan peserta pelatihan mengenai materi pelatihan; (3) Diskusi untuk bertukar pikiran antara tim PKM dengan peserta pelatihan terkait ide gagasan masing-masing untuk menghasilkan satu kesepakatan yang sama dalam Pengembangan *Material Manipulation* berbasis kearifan lokal; (4) Perancangan dan media *Material Manipulation* berbasis kearifan local yang dilakukan oleh para guru yang ada di SDN Bukit Liti 1; dan (5) Simulasi penggunaan media *Material Manipulation* yang sudah dikembangkan dan peserta kegiatan dalam pembelajarannya. Pada pelaksanaan hari pertama kegiatan pelatihan yakni hari Jum'at tanggal 15 Agustus 2025 dilaksanakan dimulai dengan membuka kegiatan oleh ketua tim PKM dan memberikan arahan mengenai teknis secara umum kegiatan. Peserta antusias mengikuti kegiatan pelatihan ini.



Gambar 2. Pembukaan Kegiatan Pelatihan *Material Manipulation* Berbasis Kearifan Lokal untuk Guru SD.

Kemudian dilanjutkan dengan pelatihan pendalaman mengenai *Material Manipulation* berbasis kearifan lokal untuk guru SD. Dalam pelatihan ini diisi oleh dua orang instruktur. Instruktur memulai dengan menjelaskan pengertian material manipulatif sebagai benda konkret yang dapat disentuh, dipindahkan, atau dimanipulasi untuk membantu siswa memahami konsep abstrak. Contoh yang diberikan antara lain batu, biji-bijian, daun, bambu, atau rotan yang mudah ditemui di lingkungan sekitar. Hal ini bertujuan agar guru mampu mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata siswa sekaligus mengintegrasikan potensi budaya lokal ke dalam proses belajar mengajar.



Gambar 3. Pelaksanaan Pelatihan.

Selanjutnya, instruktur menekankan prinsip penggunaan material manipulatif berbasis kearifan lokal, yaitu relevan dengan lingkungan siswa, murah dan mudah diperoleh, aman digunakan, serta mengandung nilai budaya yang mendukung capaian pembelajaran. Dengan prinsip ini, guru didorong untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan sumber daya sekitar tanpa bergantung pada media yang mahal. Instruktur juga memperlihatkan beberapa contoh konkret, misalnya penggunaan biji karet atau kelor untuk pembelajaran bilangan, bambu untuk pecahan, rotan untuk model bangun ruang, botol bekas untuk model siklus air, hingga kertas bekas untuk membuat big book cerita rakyat

lokal. Selain itu, pelatihan juga membimbing guru dalam langkah-langkah pembuatan material manipulatif. Dimulai dari mengidentifikasi kebutuhan materi ajar dan tujuan pembelajaran, memilih bahan lokal yang aman serta mudah didapat, merancang bentuk media, membuat sketsa, hingga proses pembuatan. Guru kemudian diminta menguji coba hasil material tersebut pada siswa, melakukan refleksi, serta melakukan perbaikan bila diperlukan. Proses ini membantu guru terbiasa dengan siklus inovasi pembelajaran yang berkesinambungan.

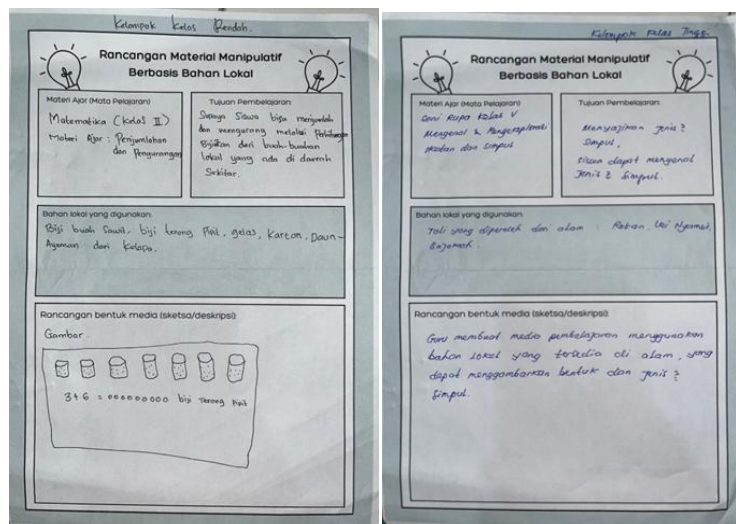


Gambar 4. Pelaksanaan Pelatihan Sesi Praktik.

Pada sesi praktik, instruktur memberikan tugas agar guru memilih satu topik pelajaran, menentukan bahan lokal yang relevan, membuat material manipulatif sederhana, lalu mengujicobakannya di kelas. Hasil praktik ini dipresentasikan pada pertemuan berikutnya sehingga terjadi proses berbagi pengalaman dan pembelajaran kolaboratif antar guru. Di akhir pelatihan, ditekankan bahwa media terbaik bukanlah yang mahal, tetapi yang bermakna, kontekstual, dan dekat dengan kehidupan siswa. Dengan demikian, guru diharapkan mampu terus berinovasi memanfaatkan potensi lokal serta mendokumentasikan hasil karyanya agar dapat menjadi inspirasi bagi rekan sejawat.

3. Pengembangan *Material Manipulation* berbasis Kearifan Lokal

Pada hari kedua, yakni Sabtu tanggal 16 Agustus 2025. Kegiatan pelatihan difokuskan pada presentasi rencana pembuatan media material manipulatif berbasis kearifan lokal oleh para peserta. Setiap guru yang telah menyusun rencana pada hari sebelumnya memaparkan hasil rancangan mereka, yang terdiri dari empat komponen utama, yaitu: (1) materi ajar yang dipilih sesuai dengan topik pembelajaran di kelas, (2) tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, (3) jenis bahan lokal yang akan dimanfaatkan, serta (4) rancangan awal berupa sketsa gambar media yang akan dibuat. Berikut adalah hasil Rancangan yang dilakukan oleh peserta pelatihan.



Gambar 5. Rancangan Material Manipulatif Berbasis Bahan Lokal dari Peserta Pelatihan.

Dari hasil ini terlihat bahwa peserta merencanakan pembuatan media dengan materi matematika (penjumlahan dan pengurangan) dan seni rupa (mengetahui dan mengeksplorasi ikatan). Pada rancangan material manipulatif mata materi matematika berfokus pada tujuan pembelajaran siswa dapat menjumlahkan dan mengurangi bilangan dengan bahan yang digunakan menggunakan buah terong pipit, gelas, karton daun anyaman dari kelapa. Kemudian pada

rancangan material manipulatif mata pelajaran seni rupa tujuan pembelajarannya untuk menyajikan jenis-jenis simpul dan siswa dapat mengenai jenis-jenis simpul dengan menggunakan bahan rotan, uei nyamei, dan bajakah. Peserta melakukan presentasi secara bergantian. Presentasi ini menjadi ruang bagi para guru untuk mengekspresikan kreativitas dan pemahaman mereka mengenai pemanfaatan potensi lokal sebagai media pembelajaran. Berbagai ide menarik muncul, misalnya penggunaan biji-bijian untuk konsep bilangan, bambu untuk pecahan, rotan untuk geometri, atau kertas bekas untuk big book cerita rakyat. Hal ini menunjukkan bahwa guru mampu menyesuaikan kebutuhan materi dengan ketersediaan sumber daya di lingkungan sekitar siswa. Setelah sesi presentasi, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab. Instruktur bersama peserta lain memberikan masukan terkait kesesuaian tujuan pembelajaran, keamanan serta kepraktisan bahan lokal yang dipilih, hingga efektivitas desain media dalam memfasilitasi pemahaman konsep abstrak. Diskusi berlangsung interaktif, mendorong peserta untuk saling berbagi pengalaman serta memperkaya ide rancangan masing-masing. Melalui kegiatan ini, guru tidak hanya berlatih menyusun rencana pembelajaran berbasis material manipulatif, tetapi juga belajar melakukan refleksi kritis terhadap rancangan mereka. Dengan demikian, hari kedua pelatihan menjadi sarana untuk memperkuat pemahaman, meningkatkan keterampilan, serta menumbuhkan sikap kolaboratif dalam menciptakan media pembelajaran yang kontekstual, kreatif, dan bermakna. Setelah tahap presentasi rencana dan diskusi, peserta pelatihan diarahkan untuk melanjutkan kegiatan dengan pembuatan media material manipulatif berbasis kearifan lokal. Proses pembuatan media ini dijadwalkan selama satu minggu, yakni pada tanggal 18–23 Agustus 2025. Dalam rentang waktu tersebut, guru diberi kesempatan untuk merealisasikan rancangan yang telah mereka buat, mulai dari pemilihan bahan lokal yang sudah direncanakan, pembuatan bentuk sesuai sketsa, hingga penyempurnaan media agar siap digunakan dalam pembelajaran.

4. Simulasi Penggunaan Material *Manipulation*

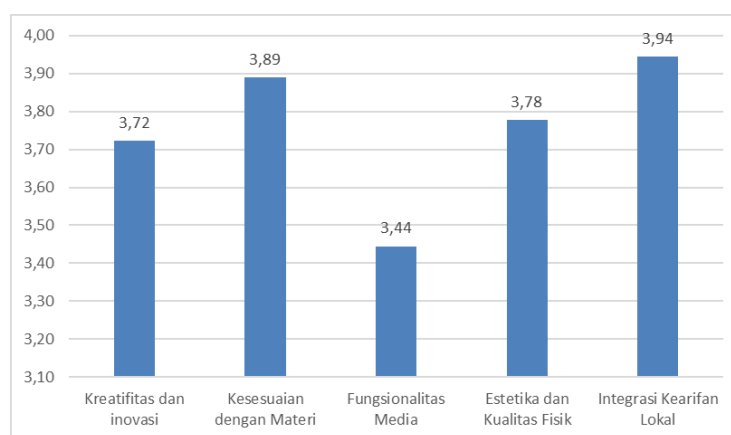
Selanjutnya, pada tanggal 30 Agustus 2025, seluruh peserta mengikuti sesi simulasi penggunaan media material manipulatif berbasis kearifan lokal yang telah dibuat. Setiap guru mendemonstrasikan bagaimana media tersebut digunakan dalam proses pembelajaran di kelas, dengan memperlihatkan alur kegiatan, interaksi dengan siswa, serta capaian pembelajaran yang dituju. Simulasi ini menjadi momen penting untuk melihat sejauh mana kreativitas dan efektivitas media yang dirancang dapat mendukung proses belajar mengajar yang kontekstual, interaktif, dan bermakna.

5. Kegiatan Evaluasi Pelatihan

Dalam kegiatan simulasi ini, tim PKM berperan sebagai penilai sekaligus fasilitator. Tim memberikan penilaian terhadap produk media yang dibuat dan implementasi penggunaan media dalam pembelajaran

a. Penilaian

Penilaian Terhadap Produk dilihat dari aspek kreativitas, inovasi, kesesuaian dengan materi, fungsionalitas media, estetika, kualitas fisik, dan integrasi kearifan lokal. Berikut adalah hasil dari penilaian.

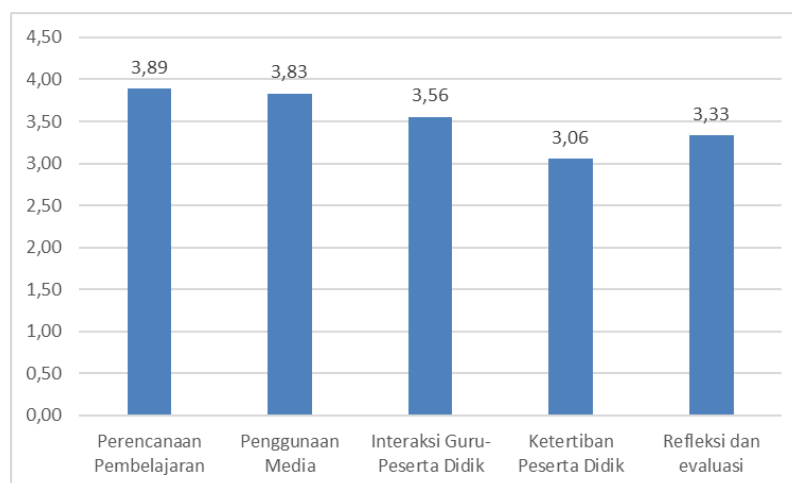


Gambar 6. Hasil Penilaian Produk Media Material Manipulatif Berbasis Kearifan Lokal.

Aspek integrasi kearifan lokal memperoleh skor tertinggi, yaitu 3,94. Hal ini menunjukkan bahwa guru mampu mengaitkan media manipulatif dengan budaya dan kearifan lokal yang ada di sekitar siswa. Integrasi kearifan lokal tidak hanya menjadikan media lebih kontekstual dan bermakna, tetapi juga memperkuat rasa identitas dan kebanggaan siswa terhadap budaya daerahnya. Temuan ini menjadi kekuatan utama produk media yang dikembangkan guru. Media sangat diperlukan ialah media yang nyata atau konkret seperti media dapat memberikan gambaran maupun contoh sebenarnya kepada siswa tentang materi kearifan lokal (Shella *et al.*, 2021). Dari kelima aspek, dapat disimpulkan bahwa kekuatan utama produk material manipulatif terletak pada kesesuaian dengan materi dan integrasi kearifan lokal, sedangkan kelemahan yang perlu diperbaiki adalah aspek fungsionalitas media agar media lebih praktis, efektif, dan ramah digunakan oleh siswa. Hasil penilaian terhadap produk media manipulatif yang dibuat guru SD menunjukkan capaian yang cukup baik di berbagai aspek. Integrasi kearifan lokal (3,94) menempati skor tertinggi, yang berarti guru berhasil mengaitkan media dengan budaya setempat sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna bagi siswa. Aspek kesesuaian dengan materi (3,89) juga menempati posisi tinggi, menandakan bahwa media yang dibuat relevan dengan tujuan pembelajaran dan mampu membantu pemahaman siswa terhadap materi. Aspek estetika dan kualitas fisik (3,78) menunjukkan bahwa media sudah cukup menarik secara visual dan memiliki kualitas yang baik, walaupun masih perlu ditingkatkan agar lebih awet. Pada kreativitas dan inovasi (3,72), guru menunjukkan kemampuan menghadirkan ide kreatif, tetapi tingkat inovasi masih bisa dikembangkan lebih jauh. Adapun fungsionalitas media (3,44) memperoleh skor terendah, menandakan bahwa meskipun media sudah sesuai materi dan menarik, penggunaannya masih menghadapi kendala dalam hal kepraktisan dan efektivitas. Secara keseluruhan, produk media manipulatif yang dibuat guru SD sudah cukup baik, terutama dalam memanfaatkan potensi lokal dan kesesuaian materi. Namun, aspek fungsi, kepraktisan, serta inovasi dalam desain media masih perlu mendapat perhatian agar media lebih efektif digunakan dalam pembelajaran sehari-hari.

b. Implementasi Penggunaan Media dalam Pembelajaran

Penilaian pada implementasi penggunaan media Material Manipulatif Berbasis Kearifan Lokal dalam pembelajaran dilihat dari aspek perencanaan pembelajaran, penggunaan media, interaksi guru dengan peserta didik, ketertiban peserta didik, refleksi dan evaluasi. Berikut adalah hasil dari penilaian.



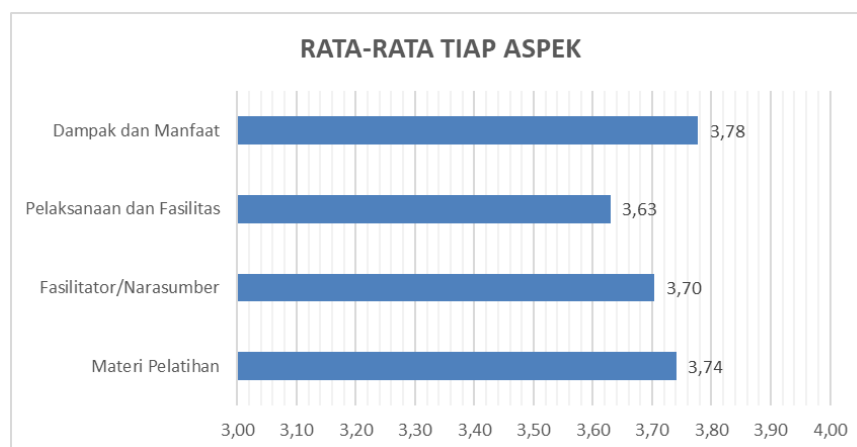
Gambar 7. Hasil Penilaian Implementasi Penggunaan Media.

Dari kelima aspek tersebut, terlihat bahwa kekuatan utama guru terletak pada perencanaan pembelajaran dan penggunaan media, sedangkan tantangan terbesar ada pada ketertiban peserta didik dan evaluasi-refleksi. Berdasarkan hasil ini, implementasi pembelajaran setelah pendampingan guru dalam membuat media pembelajaran manipulatif menunjukkan hasil yang positif. Aspek dengan skor tertinggi adalah perencanaan

pembelajaran (3,89), diikuti oleh penggunaan media (3,83), yang menandakan bahwa guru sudah mampu merencanakan dan mengaplikasikan media manipulatif secara efektif dalam pembelajaran. Sementara itu, interaksi guru-peserta didik (3,56) menunjukkan bahwa media manipulatif mampu meningkatkan keterlibatan siswa, meskipun masih perlu ditingkatkan agar lebih optimal. Refleksi dan evaluasi (3,33) memperlihatkan bahwa guru mulai melakukan evaluasi, tetapi belum maksimal dalam mengukur efektivitas media manipulatif. Adapun aspek ketertiban peserta didik (3,06) menjadi tantangan terbesar, karena antusiasme siswa terhadap media kadang menyebabkan suasana kelas kurang terkendali. Proses evaluasi ini diikuti dengan sesi refleksi bersama, di mana peserta dapat menyadari kelebihan dan kekurangan media mereka serta memperoleh masukan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Sebagai bagian dari penutup kegiatan, panitia juga membagikan angket respon peserta. Angket ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas pelatihan, manfaat yang dirasakan oleh peserta, serta saran dan masukan untuk perbaikan program di masa depan. Dengan adanya langkah ini, pelatihan tidak hanya menghasilkan produk berupa media pembelajaran, tetapi juga menciptakan proses pembelajaran kolektif yang berorientasi pada peningkatan kompetensi guru dan penguatan praktik pembelajaran berbasis kearifan lokal. Pelatihan guru merupakan salah satu strategi penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Guru tidak hanya dituntut untuk menguasai materi ajar, tetapi juga mampu mengembangkan media pembelajaran yang menarik, efektif, dan relevan dengan kebutuhan siswa. Dalam konteks pembelajaran di Indonesia, pengintegrasian kearifan lokal ke dalam media menjadi aspek penting karena dapat menghadirkan pembelajaran yang kontekstual, bermakna, sekaligus menumbuhkan rasa cinta budaya daerah. Melalui pelatihan pembuatan media berbasis kearifan lokal, diharapkan guru dapat memperluas wawasan, keterampilan, serta kreativitas dalam mengelola proses pembelajaran.

c. Respon Peserta Pelatihan

Penilaian terhadap pelatihan yang telah diberikan menjadi langkah penting untuk mengetahui sejauh mana kegiatan tersebut memberikan manfaat nyata bagi guru. Respon dari guru peserta pelatihan memberikan gambaran tentang efektivitas pelatihan, baik dari segi manfaat, materi, fasilitator, maupun pelaksanaannya. Hasil respon ini kemudian menjadi bahan evaluasi yang bermanfaat untuk memperbaiki pelaksanaan pelatihan di masa mendatang. Berikut disajikan uraian deskriptif mengenai respon guru terhadap empat aspek utama, yaitu dampak dan manfaat, pelaksanaan dan fasilitas, fasilitator/narasumber, serta materi pelatihan.



Gambar 8. Hasil Respon Peserta Pelatihan.

Aspek dampak dan manfaat memperoleh skor tertinggi dengan rata-rata 3,78. Hal ini menunjukkan bahwa guru-guru merasa pelatihan memberikan pengaruh positif, baik terhadap peningkatan pengetahuan maupun keterampilan dalam membuat media pembelajaran. Guru menilai bahwa pelatihan ini bermanfaat secara langsung untuk mendukung proses belajar mengajar, terutama dalam mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal ke dalam media yang digunakan di kelas. Banyak keuntungan dari media pembelajaran berbasis kearifan lokal. Menurut

(Asrial *et al.*; Hadi *et al.*, (Yusuf, 2023) *The benefits of local wisdom-based learning media are to increase students' understanding of the material studied, to develop their knowledge related to the material, to introduce local wisdom to them, and to familiarize them with the concrete situations around them.* Aspek pelaksanaan dan fasilitas mendapatkan skor 3,63, yang merupakan skor terendah di antara aspek lainnya. Hal ini menandakan bahwa meskipun pelatihan berjalan dengan baik, masih ada beberapa hal yang perlu diperbaiki, seperti ketersediaan sarana pendukung, waktu pelatihan, ataupun teknis penyelenggaraan. Guru merasa aspek ini cukup memadai, namun peningkatan fasilitas akan membuat kegiatan pelatihan lebih optimal. Penilaian terhadap fasilitator atau narasumber memperoleh skor 3,70. Hasil ini mengindikasikan bahwa guru merasa narasumber memiliki kompetensi, mampu menyampaikan materi dengan jelas, dan memberikan pendampingan yang baik selama pelatihan. Meskipun demikian, guru juga berharap adanya variasi metode penyampaian yang lebih interaktif agar sesi pelatihan semakin menarik dan mudah dipahami. Aspek materi pelatihan memperoleh skor 3,74, menandakan bahwa isi materi dianggap relevan, sesuai kebutuhan, dan aplikatif untuk mendukung pembelajaran di kelas. Guru merasa materi pelatihan dapat memperkaya wawasan, terutama terkait cara mengembangkan media berbasis kearifan lokal. Namun, sebagian guru juga menilai materi masih dapat diperdalam, misalnya dengan lebih banyak contoh praktis atau studi kasus yang sesuai dengan kondisi sekolah mereka. Secara keseluruhan, respon guru terhadap pelatihan pembuatan media berbasis kearifan lokal sangat positif. Aspek manfaat pelatihan dan materi mendapatkan apresiasi tinggi, sedangkan aspek pelaksanaan dan fasilitas menjadi titik yang perlu ditingkatkan agar pelatihan serupa ke depan dapat berjalan lebih efektif dan maksimal. Keberhasilan program pelatihan yang berfokus pada penciptaan media konkret berdasarkan kearifan lokal telah secara signifikan meningkatkan kompetensi guru dan memfasilitasi integrasi kearifan lokal ke dalam proses pembelajaran. Pelatihan semacam itu melengkapi pendidik dengan tidak hanya keterampilan teknis yang diperlukan untuk mengembangkan bahan ajar yang efektif tetapi juga pemahaman yang lebih dalam tentang pertimbangan filosofis dan etika yang mendukung pendidikan (Anggraini *et al.*, 2023). Sebagai kesimpulan, program pelatihan yang berfokus pada penciptaan media konkret berdasarkan kearifan lokal memainkan peran penting dalam meningkatkan kompetensi guru dan memperkaya pengalaman belajar. Dengan menjembatani kesenjangan antara budaya lokal dan pendidikan, inisiatif ini memastikan bahwa pembelajaran tidak hanya efektif tetapi juga relevan dan bermakna secara budaya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, kegiatan Program Pemberdayaan Masyarakat (PPM) berupa pelatihan pembuatan *Material Manipulation* berbasis kearifan lokal bagi guru SDN Bukit Liti 1, Kabupaten Pulang Pisau, telah dilaksanakan melalui lima tahapan utama dengan hasil yang positif dan terukur. Tahap pertama, Persiapan Kegiatan, berjalan dengan baik melalui koordinasi intensif antara tim dosen Pendidikan Dasar UPR dan Kepala Sekolah. Tahap ini berhasil menyepakati jadwal, menyusun materi pelatihan, serta menyiapkan bahan lokal yang akan dimanfaatkan, menjadi fondasi penting bagi kesuksesan program. Selanjutnya, Pelatihan *Material Manipulation* Berbasis Kearifan Lokal (15–16 Agustus 2025) memberikan pemahaman teoretis dan praktis kepada guru tentang pentingnya alat peraga konkret. Guru dikenalkan dengan prinsip-prinsip pembuatan media yang relevan, murah, mudah didapat, dan mengandung nilai budaya, dengan contoh konkret seperti penggunaan biji-bijian, bambu, dan rotan dari lingkungan sekitar. Tahap Pengembangan *Material Manipulation* Berbasis Kearifan Lokal (18–23 Agustus 2025) menjadi ruang bagi kreativitas guru. Guru berhasil merancang dan membuat prototipe media ajar yang relevan, seperti media matematika menggunakan biji terong pipit dan media seni rupa menggunakan rotan, uci nyamei, dan bajakah. Pada penilaian produk, aspek integrasi kearifan lokal (skor 3,94) dan kesesuaian dengan materi (skor 3,89) mendapatkan skor tertinggi, yang membuktikan keberhasilan guru mengaitkan media dengan budaya setempat, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna. Meskipun demikian, aspek fungsionalitas media (skor 3,44) masih perlu perbaikan agar media lebih praktis dan efektif. Terakhir, tahapan Simulasi Penggunaan *Material Manipulation* dan Evaluasi dan Refleksi Hasil Kegiatan menunjukkan implementasi yang

positif, di mana aspek perencanaan pembelajaran (skor 3,89) dan penggunaan media (skor 3,83) mendapat skor tertinggi, menunjukkan kompetensi guru dalam mengintegrasikan media yang telah dibuat. Namun, tantangan utama yang teridentifikasi adalah pada aspek ketertiban peserta didik (skor 3,06), yang disebabkan oleh tingginya antusiasme siswa terhadap media manipulatif, serta aspek refleksi dan evaluasi (skor 3,33) yang belum maksimal. Secara keseluruhan, respon peserta pelatihan sangat positif, terutama pada aspek dampak dan manfaat (skor 3,78) dan materi pelatihan (skor 3,74). Keberhasilan ini menegaskan bahwa pelatihan telah meningkatkan wawasan, keterampilan, dan kreativitas guru dalam menciptakan media pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Saran

Saran untuk tindak lanjut program ini adalah pentingnya penguatan keberlanjutan melalui integrasi kurikulum dan perluasan jejaring kemitraan. Sekolah disarankan untuk secara resmi memasukkan hasil dan metode pelatihan *Material Manipulation* berbasis kearifan lokal ke dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan kurikulum muatan lokal sekolah, sehingga inovasi ini tidak berhenti setelah program berakhir. Sementara itu, tim pelaksana disarankan untuk memperluas jangkauan diseminasi hasil program ke sekolah-sekolah lain di Kabupaten Katingan atau wilayah sekitarnya melalui workshop atau seminar, serta menjalin kerja sama dengan Dinas Pendidikan setempat untuk memastikan metode pembelajaran yang inovatif dan kontekstual ini menjadi praktik standar dalam peningkatan kualitas pendidikan dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada SDN Bukit Liti 1 yang sudah berkenan bekerja sama dalam program pengabdian masyarakat. Kami ucapkan terima kasih kepada Pasca Sarjana UPR selaku penyedia hibah pengabdian masyarakat. Terima kasih civitas akademika UPR yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung.

REFERENSI

- Anggraini, A., & Safitri, A. N. (2023). Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Kurikulum Merdeka Berbasis Kearifan Lokal Untuk Mgmt Ipa Tingkat Mts Kabupaten Padang Lawas. *Jurnal Analisa Pemikiran Insan Cendekia*. <https://doi.org/10.54583/apic.vol6.no2.139>
- Delis, I., & Wibowo, W. (2020). Efektivitas penggunaan media manipulatif mika transparan terhadap hasil belajar matematika materi pecahan. *Ibtidai: Jurnal Kependidikan Dasar*, 7(1), 19-36. <https://doi.org/10.32678/ibtidai.v7i01.3286>
- Hastuti, I. D. Pelatihan Pembuatan dan Implementasi Bahan Manipulatif dalam Pembelajaran Matematika Bagi Guru SD di Desa Pemenang Barat Kec. Pemenang Kab. Lombok Utara NTB. *Jurnal Pendidik Indonesia*, 1(2), 31-36. <https://media.neliti.com/media/publications/316767-pelatihan-pembuatan-dan-implementasi-bah-99cdb063.pdf>
- Hidayah, I. (2018). Pembelajaran Matematika Berbantuan Alat Peraga Manipulatif Pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Gerakan Literasi Sekolah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 1-11. <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v9i1.2653>
- Kurniawati, I., Karjiyati, V., & Dalifa, D. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Manipulatif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 52 Kota Bengkulu. *Jurnal PGSD*, 12(2), 133-140. <https://doi.org/10.33369/pgsd.12.2.133-140>
- Sari, V. F., Pebriyani, D., & Afriyenti, M. 2020. Pemantapan Materi Akuntansi Desa Sebagai Upaya Persiapan Guru Smk Mengajar Mata Pelajaran Praktikum Akuntansi Desa. *KUAT: Keuangan Umum Dan Akuntansi Terapan*, 2(2), 64-70. <https://doi.org/10.31092/kuat.v2i2.662>

- Shella, Adha, & Febriandi. (2021shel). Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Berbasis Kearifan Lokal pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), pp. 3928-3939, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1475>.
- Thompson, R., L. (1994). Influence of Experience on Personal Computer Utilization: Testing A Conceptual Model. *Journal of Management Information Systems*, 1(1), 167-187. <https://doi.org/10.1080/07421222.1994.11518035>
- Yusuf, F. A. (2023). Meta-analysis: The influence of local wisdom-based learning media on the character of students in Indonesia. *International Journal of Educational Methodology*, 9(1), 237-248. <https://doi.org/10.12973/ijem.9.1.237>