

Optimalisasi Keterampilan Budaya Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Steam Kota Malang

Belinda Dewi Regina^{1*}, Beti Istanti Suwandyani², Kuncahyono³, Lisa Sidyawati⁴

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Muhammadiyah Malang
e-mail: belindadewi@umm.ac.id

Abstrak

Urgensi penelitian ini tantangan masa depan dikarenakan kita berada diera globalisasi dan perkembangan teknologi yang cepat. Salah satu cara efektif mengantisipasi tantangan tersebut melalui integrasi pendidikan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art and Mathematice*) dengan keterampilan lokal. Integrasi STEAM memiliki kemampuan meningkatkan pengetahuan siswa tentang sains, teknologi serta mempersiapkan dalam karir dibidang yang terkait dengan STEAM. Selain itu, melalui integrasi budaya membantu siswa menerapkan pengetahuan STEAM dalam kehidupan sehari-hari berbasis proyek sehingga pembelajaran lebih relevan. Selain itu, penelitian keterampilan budaya dengan STEAM belum banyak dilakukan terutama di tingkat SD. Penelitian ini layak dilakukan bertujuan memberikan informasi tentang peran STEAM dalam optimalisasi keterampilan budaya di tingkat SD. Metodenya menggunakan penelitian deskripsi kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan studi pustaka, angket, wawancara, observasi, dokumentasi, dan diskusi. Analisis data mengacu pada alur Miles and Hubberman. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi model bagi penerapan metode pembelajaran yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan siswa di SD.

Kata Kunci: Keterampilan, Keterampilan Budaya, Sekolah Dasar, Pembelajaran STEAM.

Abstract

The urgency of this research is a future challenge because we are in an era of globalization and rapid technological development. One effective way to anticipate these challenges is through the integration of STEAM (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics) education with local skills. STEAM integration has the ability to increase students' knowledge of science, technology and prepare for careers in fields related to STEAM. In addition, through cultural integration, it helps students apply STEAM knowledge in everyday life based on projects so that learning is more relevant. In addition, research on cultural skills with STEAM has not been widely carried out, especially at the elementary school level. This research is worth doing to provide information about the role of STEAM in optimizing cultural skills at the elementary school level. The method uses qualitative descriptive research. Data collection techniques use literature studies, questionnaires, interviews, observations, documentation, and discussions. Data analysis refers to the Miles and Hubberman flow. The results of this study are expected to be a model for the application of adaptive and responsive learning methods to the needs of students in elementary school.

Keywords: *Skills, Cultural Skills, Elementary School, STEAM Learning.*

PENDAHULUAN

Pendidikan di Sekolah Dasar bertujuan untuk mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan abad ke-21 (Suriyati et al., 2022). Tantangan masa depan ini dikarenakan bahwa kita berada di era globalisasi dan perkembangan teknologi yang cepat. Salah satu cara yang efektif untuk mengantisipasi tantangan tersebut yaitu melalui integrasi pendidikan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics*) dengan keterampilan lokal (Atiaturrahmaniah et al., 2022). Ini menekankan betapa pentingnya kerja sama dan pengetahuan konten guru untuk pendidikan STEAM secara menyeluruh.

Permasalahan muncul terkait aspek keterampilan budaya yang belum banyak diperhatikan oleh guru-guru di Indonesia. Guru-guru menghadapi permasalahan dalam upaya mengintegrasikan keterampilan budaya dalam pembelajaran STEAM di Sekolah Dasar. M(Humairah Amir & Yuliana Purwanti, 2021). Optimalisasi pembelajaran STEAM di Sekolah Dasar dengan fokus pada integrasi keterampilan budaya dapat meningkatkan kreativitas, pemecahan masalah, dan kemampuan berpikir kritis siswa (Estriyanto, 2020). Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep STEAM, tetapi juga memperkuat identitas budaya lokal di Indonesia.

Integrasi pembelajaran STEAM dianggap memiliki kemampuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang sains dan teknologi serta mempersiapkan mereka untuk karir di bidang yang terkait dengan STEAM (Hayati et al., 2023). Namun, dalam pembelajaran di Indonesia, penting untuk mempertimbangkan aspek budaya lokal. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) yang menggabungkan elemen budaya lokal dapat meningkatkan keterlibatan dan keinginan siswa untuk belajar sehingga mereka dapat mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari mereka (Hayati et al., 2023). Selain itu, melalui integrasi budaya ini membantu siswa menerapkan pengetahuan STEAM dalam kehidupan sehari-hari berbasis proyek sehingga pembelajaran lebih relevan dan berguna.

Sebagai hasil dari berbagai studi penelitian, keterampilan budaya memainkan peran penting dalam pembelajaran STEAM di Sekolah Dasar. Dengan memanfaatkan praktik yang terhubung secara budaya, instruksi integratif STEAM dapat meningkatkan keragaman di bidang STEAM dengan melibatkan siswa yang beragam secara budaya dengan percaya diri. Memahami aspek budaya sekolah STEAM sangat penting karena mempengaruhi cara guru melihat pendidikan dan praktik instruksional di berbagai tingkat kelas engintegrasikan keterampilan budaya ke dalam pembelajaran STEAM di Sekolah Dasar adalah masalah utama. Guru kurang memahami bagaimana menggabungkan elemen budaya lokal dengan konsep STEAM. Banyak guru tidak tahu bagaimana mengaitkan materi STEAM dengan konteks budaya lokal yang relevan Pengembangan Metode Steam Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Anak Usia 5-15 Tahun Di Tangerang Selatan (Pengabdian et al., 2023). Hal ini

disebabkan oleh kurangnya pelatihan dan sumber daya untuk membantu guru membuat media pembelajaran interaktif dan kontekstual.

Selain itu, kekurangan sarana dan prasarana menjadi hambatan bagi pelaksanaan pembelajaran STEAM berbasis keterampilan budaya. Sekolah-sekolah yang berada di daerah terpencil atau dengan anggaran terbatas seringkali tidak memiliki akses ke teknologi yang diperlukan untuk mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran berbasis AI. Selain itu, bahan ajar yang tidak mengintegrasikan konsep STEAM dengan budaya lokal membuat guru sulit membuat rencana pembelajaran yang efektif (Mu'minah & Suryaningsih, 2020).

Lebih lanjut, masalah dengan motivasi siswa dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran STEAM. Siswa sering merasa bahwa mata pelajaran STEAM sulit dan tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari (Anizal & Hartati, 2022). Mereka juga mungkin tidak tertarik dan tidak termotivasi untuk belajar jika mereka tidak memiliki konteks budaya yang familiar. Meskipun integrasi keterampilan budaya dalam pembelajaran STEAM bertujuan untuk membuat materi lebih menarik dan relevan bagi siswa, guru harus melakukannya dengan cara yang tepat dan inovatif (Mu'minah & Suryaningsih, 2020). Adanya permasalahan tersebut, pentingnya optimalisasi keterampilan budaya perlu perhatian lebih mendalam agar peran sentral guru sesuai dengan tujuan pembelajaran. Berdasarkan uraian dan urgensi permasalahan yang sudah dipaparkan, perlu kajian yang mendalam terkait optimalisasi keterampilan budaya melalui pembelajaran STEAM di Sekolah Dasar.

Penelitian ini adalah berbagai penelitian integrasi pembelajaran STEAM di Sekolah Dasar telah banyak dilakukan. Penelitian oleh Parmiti (2021) bahwa terdapat keterkaitan literasi budaya dengan literasi sains melalui STEAM, Sumarni (2020) bahwa pembelajaran STEAM di Sekolah Dasar menjadi urgensi yang layak dilakukan dalam pembelajaran. Pembelajaran STEAM dapat meningkatkan partisipasi siswa yang beragam. Selain itu, sebagian besar penelitian tentang STEAM lebih banyak fokus pada aspek sains dan matematika, serta aspek sains dan teknologi. Sejalan dengan informasi tersebut, penelitian tentang keterkaitan keterampilan budaya dengan pembelajaran STEAM belum banyak dilakukan terutama di tingkat Sekolah Dasar (SD). Penelitian ini layak dilakukan karena dapat memberikan informasi tentang bagaimana peran pembelajaran STEAM dalam optimalisasi keterampilan budaya di tingkat Sekolah Dasar. Selain itu, temuan penelitian yang diperoleh akan menjadi gambaran dan pengembangan penelitian selanjutnya terutama aspek-aspek budaya lokal dalam integrasi pembelajaran STEAM.

Untuk Optimalisasi Budaya Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran STEAM dalam penelitian ini, peneliti telah melakukan kajian tentang pembelajaran sejak tahun 2021. Beberapa hasil kajian tersebut telah diterbitkan dalam bentuk jurnal nasional terakreditasi Sinta, buku dan HKI. Kajian terdahulu dan rencana kajian kedepan yang dilakukan terlihat dalam roadmap berikut.



Gambar 1. Roadmap Penelitian |

Dari berbagai penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa penelitian ini mempunyai persamaan dalam teknik pengumpulan data yang digunakan. Subjek penelitian juga dilaksanakan pada SD Muhammadiyah di Kota Malang. Hanya saja pada penelitian ini cakupannya adalah seluruh di SD Muhammadiyah 3 Kota Malang dan di SD Muhammadiyah 9 Kota Malang. Selain itu penelitian ini berfokus pada media pembelajaran STEAM.

METODE

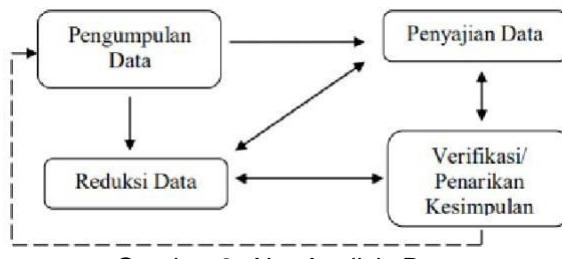
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan untuk mengeksplorasi dan memahami bagaimana pembelajaran STEAM dapat mengoptimalkan keterampilan budaya siswa di Sekolah Dasar. Pendekatan kualitatif dipilih mampu menangkap dinamika pembelajaran secara mendalam melalui interpretasi pengalaman subjek penelitian dalam konteks sosial dan budaya peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah dan peneliti berperan sebagai instrument kunci. Karakteristik penelitian kualitatif ini dilakukan pada kondisi alamiah dan data yang diperoleh bersifat deskriptif yaitu berupa kata-kata atau gambar. Jenis ini digunakan peneliti yang ingin mengungkapkan kejadian yang terjadi di lingkungan sekitar. Peneliti ikut berperan penting karena merupakan instrument kunci dan dituntut dapat berperan aktif dalam mengumpulkan data yang terperinci.

Pada penelitian menggunakan desain penelitian studi kasus yang memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis mendalam terhadap implementasi pembelajaran STEAM dalam konteks spesifik. Penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah 3 Kota Malang dan di SD Muhammadiyah 9 Kota Malang yang telah mengimplementasikan STEAM dalam pembelajaran.

Subjek dalam penelitian ini adalah melibatkan siswa kelas V dan VI pada fase C, guru kelas, serta kepala sekolah. Pemilihan partisipan berdasarkan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran STEAM. Siswa yang dipilih adalah yang menunjukkan minat dan partisipasi tinggi dalam kegiatan STEAM, sementara guru yang dipilih adalah yang memiliki pengalaman mengajar STEAM minimal dua tahun.

Data yang digunakan melalui tiga teknik utama: observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran STEAM berlangsung, dengan fokus pada interaksi antara guru dan siswa, serta kegiatan yang berhubungan dengan pengembangan keterampilan budaya. Wawancara mendalam dilakukan terhadap guru dan siswa untuk memperoleh pemahaman lebih lanjut mengenai pengalaman mereka selama mengikuti pembelajaran STEAM. Analisis dokumen meliputi kajian terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (modul ajar), materi pembelajaran, dan hasil karya siswa. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis tematik.

Analisis data menggunakan langkah pertama adalah pengodean data yang dikumpulkan untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul terkait dengan optimalisasi keterampilan budaya melalui STEAM. Selanjutnya, tema-tema tersebut dikategorikan dan dianalisis untuk mengidentifikasi pola-pola dan hubungan antara variabel yang diteliti. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber, di mana informasi yang diperoleh dari berbagai teknik pengumpulan data dibandingkan untuk memastikan konsistensi dan keakuratan temuan. Analisis data dalam penelitian kualitatif menurut Miles dan Huberman melibatkan tiga tahapan utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Berikut adalah tahapan analisis data tersebut dalam konteks penelitian. Berikut gambar 2 alur dalam analisis data dalam penelitian ini.



Gambar 2. Alur Analisis Data

Selanjutnya tahap penelitian ini ada 4 tahapan diantaranya sebagai berikut:



Gambar 3. Tahapan Penelitian

Hasil penelitian yang diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana pembelajaran STEAM dapat diimplementasikan secara efektif untuk mengoptimalkan keterampilan budaya siswa di Sekolah Dasar, serta menawarkan rekomendasi praktis bagi guru dan pengambil kebijakan pendidikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Optimalisasi Keterampilan Budaya Melalui Integrasi Pembelajaran STEAM di Kelas IV Sekolah Dasar

Optimalisasi keterampilan budaya melalui integrasi pembelajaran STEAM di kelas IV Sekolah Dasar yaitu : yang pertama dalam hal peningkatan pemahaman budaya lokal. Siswa menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap budaya lokal melalui kegiatan berbasis seni dan budaya. Misalnya, proyek-proyek seperti pembuatan replika artefak tradisional, pengembangan cerita rakyat menjadi sketsa visual, atau permainan berbasis teknologi sederhana yang menggambarkan cerita budaya. Yang kedua yaitu peningkatan kreativitas dan kolaborasi. Integrasi seni dalam pembelajaran STEAM mendorong siswa untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah. Proyek berbasis kelompok membantu siswa mengembangkan keterampilan kolaborasi, di mana mereka bekerja sama dalam menggabungkan elemen seni, teknologi, dan budaya. Dalam hal ini terdapat 3 pendekatan, diantaranya : yang pertama yaitu relevansi dengan kehidupan siswa. Pendekatan ini membuat pembelajaran lebih relevan dengan kehidupan siswa. Mereka merasa lebih terhubung dengan identitas budaya mereka melalui aktivitas praktis yang menanamkan nilai budaya lokal ke dalam subjek sains, teknologi, dan seni. Yang kedua yaitu, penguatan keterampilan multidisipliner. Siswa mampu menggabungkan berbagai disiplin ilmu untuk menyelesaikan proyek, seperti menggunakan konsep matematika dalam desain seni, memanfaatkan teknologi untuk menyajikan cerita budaya, atau memahami prinsip sains dalam produksi artefak. Yang ketiga, antusiasme siswa dan guru. Siswa menunjukkan peningkatan antusiasme dalam mengikuti pembelajaran berbasis STEAM, sementara guru merasa lebih terbantu dengan pendekatan yang memberikan fleksibilitas dalam pengajaran lintas disiplin.

Kendala Yang Dihadapi Guru Dalam Melaksanakan Keterampilan Budaya Melalui Integrasi Pembelajaran STEAM di Kelas IV Sekolah Dasar

Beberapa kendala yang dihadapi oleh guru dalam melaksanakan keterampilan budaya melalui integrasi pembelajaran STEAM di kelas IV Sekolah Dasar yaitu : yang pertama keterbatasan pengetahuan guru tentang STEAM. Sebagian besar guru masih memiliki pemahaman terbatas tentang konsep dan implementasi pembelajaran STEAM. Hal ini menyebabkan mereka kesulitan mengintegrasikan elemen budaya ke dalam pendekatan multidisipliner. Terdapat 6 penyebab mereka kesulitan mengintegrasikan elemen budaya ke dalam pendekatan multidisipliner. Yang pertama yaitu, kurangnya fasilitas dan sumber daya. Sekolah sering kali tidak memiliki fasilitas yang memadai, seperti perangkat teknologi, bahan seni, atau alat bantu pembelajaran interaktif. Keterbatasan ini mengurangi fleksibilitas guru dalam merancang kegiatan berbasis STEAM yang efektif. Yang kedua yaitu, minimnya waktu untuk persiapan. Guru merasa waktu yang tersedia untuk merancang pembelajaran berbasis STEAM tidak cukup, terutama ketika harus mengintegrasikan elemen budaya lokal. Mereka perlu lebih banyak waktu untuk perencanaan dan pengembangan bahan ajar. Yang ketiga yaitu, kesulitan dalam menyesuaikan kurikulum. Kurikulum yang padat dan terstruktur sering kali menjadi hambatan bagi guru untuk mengadaptasi pembelajaran berbasis STEAM yang fleksibel dan kontekstual. Mereka mengalami kesulitan menyesuaikan pembelajaran yang terintegrasi dengan target kompetensi kurikulum. Yang keempat yaitu, kurangnya pelatihan dan pendampingan. Pelatihan khusus tentang pengintegrasian STEAM dengan budaya lokal masih jarang tersedia. Guru merasa membutuhkan pendampingan untuk meningkatkan kompetensi mereka dalam pendekatan ini. Yang kelima yaitu, rendahnya minat siswa pada budaya lokal. Beberapa siswa kurang berminat terhadap tema budaya lokal, terutama jika mereka lebih akrab dengan budaya populer modern. Guru menghadapi tantangan dalam membuat budaya lokal menarik melalui pendekatan STEAM. Yang keenam yaitu, Hambatan Teknis dalam Pelaksanaan. Guru menghadapi kendala teknis, seperti ketidaksesuaian perangkat teknologi dengan kebutuhan pembelajaran atau gangguan dalam implementasi proyek berbasis budaya.

Pendekatan STEAM dalam pendidikan mendukung teori konstruktivisme Vygotsky, yang menekankan pembelajaran melalui interaksi sosial dan kolaborasi. Dengan melibatkan seni dalam pembelajaran STEAM, siswa dapat menghubungkan sains dan teknologi dengan konteks budaya mereka, sejalan dengan teori multiple intelligences Gardner yang menekankan pentingnya mengembangkan berbagai jenis kecerdasan, termasuk kecerdasan budaya dan spasial.

Lebih lanjut, pembelajaran berbasis proyek yang diterapkan dalam STEAM mendukung teori experiential learning Kolb, di mana siswa belajar melalui pengalaman langsung. Melalui integrasi seni dan budaya, siswa tidak hanya memahami materi secara kognitif, tetapi juga secara afektif dan psikomotorik, yang memperkuat pemahaman dan pelestarian budaya lokal.

Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis STEAM tidak hanya meningkatkan keterampilan akademik siswa, tetapi juga memperkuat identitas

budaya mereka. Implementasi program ini memberikan peluang untuk menciptakan generasi muda yang sadar budaya sekaligus kompeten dalam menghadapi tantangan abad ke-21. Namun, keberhasilan ini sangat bergantung pada dukungan guru yang terampil, sumber daya yang memadai, dan keterlibatan komunitas lokal dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Optimalisasi keterampilan budaya siswa sekolah dasar melalui pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) di Kota Malang memberikan kontribusi positif dalam pengembangan kreativitas, kolaborasi, dan pemahaman budaya lokal. Pendekatan STEAM memungkinkan siswa untuk belajar secara interdisipliner dengan mengintegrasikan seni dan budaya dalam pembelajaran berbasis proyek. Program ini efektif dalam meningkatkan kesadaran siswa terhadap warisan budaya lokal, sekaligus membekali mereka dengan keterampilan abad ke-21 seperti pemecahan masalah, berpikir kritis, dan inovasi.

Pembelajaran berbasis STEAM juga mendukung partisipasi aktif siswa dalam proses belajar, menjadikan mereka lebih terlibat dan termotivasi. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya memahami nilai budaya, tetapi juga mampu mengaplikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, D. N., & Irawan, I. (2021). Upaya pelestarian kesenian Bantengan di wilayah Prigen Kabupaten Pasuruan (dalam perspektif tindakan sosial Max Weber). *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(5), 547–557. <https://doi.org/10.17977/um063v1i5p547-557>
- Anizal, D. R., & Hartati, S. (2022). Pengembangan Pembelajaran Berbasis STEAM (Science , Technology , Engineering , Art & Math) di Taman Kanak-Kanak Hang Tuah Padang. *Jurnal Ilmiah PESONA PAUD*, 9(1), 33–45.
- Atiaturrahmaniah, A., Bagus, I., Aryana, P., & Suastra, I. W. (2022). Peran Model Science, Technology, Engineering, Arts, and Math (STEAM) dalam Meningkatkan Berpikir Kritis dan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(2), 368–375.
- Estriyanto, Y. (2020). Menanamkan Konsep Pembelajaran Berbasis Steam (Science, Techology, Engineering, Art, and Mathematics) Pada Guru-Guru Sekolah Dasar Di Pacitan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan*, 13(2), 68–74. <https://doi.org/10.20961/jptek.v13i2.45124>
- Hayati, R., Prima, W., Wulandari, S., Yunita, A. P., Mulyati, A., & Azmi, K. (2023). Model Pembelajaran STEAM (Science, Techonology, Engineering, Art, and Math) dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar: Pembelajaran Berdiferensiasi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(6), 2591–2603. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5723>
- Humairah Amir, R., & Yuliana Purwanti, R. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Steam (Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics) Pada Siswa Kelas IV SD. *JKPD Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 6 Nomor 1, 1–13. <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jkpd/article/view/4166>
- Mu'minah, I. H., & Suryaningsih, Y. (2020). Implementasi STEAM (Science,

- Technology, Arts and Mathematics) dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Bio Education*, 5(1), 65–73.
- Pengabdian, J., Global, M., & Timur, J. (2023). *Pengembangan Metode Steam Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Anak Usia 5-15 Tahun Di Tangerang Selatan*. 2(3).
- Suriyati, Hasmiati, Jamaluddin, & P, S. (2022). Pendidikan Liberalisme Dalam Tinjauan Filsafat Pendidikan Islam. *Al Asma : Journal of Islamic Education*, 4(2), 138–146. <https://doi.org/10.24252/asma.v4i2.31235>