

PENGEMBANGAN MEDIA PUZZLE GEOMETRI UNTUK MENDESKRIPSIKAN, MENGURAI, DAN MENYUSUN BANGUN SEGIBANYAK KELAS IV SEKOLAH DASAR

Nimash Nailin Niam Faiqoh¹, Filia Prima Artharina², Bagus Ardi Saputro³

^{1,2,3}PGSD, FIP, Universitas PGRI Semarang,

¹nimashnailin16@gmail.com, ²filiaprima@upgris.com , ³bagusardi@upgris.com

ABSTRACT

This study aims to develop a Polygon Geometry Puzzle learning media to help fourth-grade elementary school students describe, analyze, and arrange various polygonal shapes. The background of this study stems from students' difficulties in understanding the characteristics and shapes of flat shapes due to learning that is still centered on books and the limited availability of interesting concrete media. The puzzle media was developed using strong acrylic material and equipped with quartet cards containing pictures of shapes and their characteristics, equipped with QR Codes and Wordwall quizzes so as to increase student learning interest. This study uses the ADDIE model method which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The development process involved validation from material experts, media experts, as well as teacher and student responses and tests. The validation results showed that this media met the feasibility of content, presentation, appearance, and ease of use. The practicality test showed that teachers and students gave very good responses because the media was easy to understand, interesting, and helped clarify the concept of polygonal shapes. The results of the study showed that the Geometry Puzzle media was able to improve students' understanding of the shapes and properties of polygons through interactive, concrete, and fun learning activities. This media was considered feasible and practical to be used as a mathematics learning aid, especially geometry material in elementary schools. Thus, this puzzle can be an alternative innovative learning media to support the achievement of student competencies.

Keywords: polygonal puzzle media, ADDIE model, elementary school mathematics

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran Puzzle Geometri Segibanyak untuk membantu peserta didik kelas empat sekolah dasar dalam mendeskripsikan, mengurai, dan menyusun berbagai bentuk segibanyak. Latar belakang penelitian ini berangkat dari kesulitan siswa dalam memahami ciri dan bentuk bangun datar akibat pembelajaran yang masih berpusat pada buku serta terbatasnya media konkret yang menarik. Media puzzle dikembangkan menggunakan bahan akrilik yang kuat dan dilengkapi kartu kuartet yang berisi gambar bangun dan ciri-cirinya, dilengkapi QR Code dan kuis Wordwall sehingga

mampu meningkatkan minat belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Proses pengembangan melibatkan validasi ahli materi, ahli media, serta respon guru dan peserta didik dan tes. Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini memenuhi kelayakan isi, penyajian, tampilan, serta kemudahan penggunaan. Uji kepraktisan menunjukkan bahwa guru dan siswa memberikan respon sangat baik karena media mudah dipahami, menarik, dan membantu memperjelas konsep bangun segibanyak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media Puzzle Geometri mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap bentuk dan sifat segibanyak melalui kegiatan belajar yang interaktif, konkret, dan menyenangkan. Media ini dinilai layak dan praktis digunakan sebagai alat bantu pembelajaran matematika, khususnya materi geometri di sekolah dasar. Dengan demikian, puzzle ini dapat menjadi alternatif media pembelajaran inovatif untuk mendukung pencapaian kompetensi peserta didik.

Kata Kunci: media puzzle segibanyak, model ADDIE, matematika sekolah dasar

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan manusia, ini berarti bahwa setiap manusia Indonesia berhak mendapatkannya dan diharapkan untuk selalu berkembang didalamnya. Pendidikan tidak ada habisnya, pendidikan secara umum mempunyai arti suatu proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan kehidupan. Lingkungan pendidikan pertama kali yang diperoleh setiap insan yaitu di lingkungan keluarga (Pendidikan Informal), lingkungan sekolah (Pendidikan Informal) dan lingkungan masyarakat

Muatan pembelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika menjadi salah satu cabang ilmu pengetahuan yang melibatkan peserta didik secara langsung dalam pengalamannya untuk aktif berfikir kritis. Pembelajaran matematika di sekolah dasar seharusnya bisa memberikan dasar yang kuat terhadap penalaran peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan pada persoalan matematika. Selain itu, peserta didik diharapkan dapat berfikir secara logis dan kritis terhadap pembelajaran matematika (Afifah & Hartatik, 2019).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran terpenting dalam kehidupan manusia. Tanpa pengetahuan matematika, kita tidak

dapat mengatakan apa pun yang mungkin terjadi di dunia ini. Sekarang matematika sehari-hari diterima secara global tetapi tidak berguna secara lokal. Matematika telah diterima sebagai komponen penting pendidikan formal sejak zaman kuno hingga saat ini. Sejarah kita menunjukkan bahwa para sarjana kuno mengembangkan matematika secara praktis dengan menyelesaikan masalah sehari-hari (Raj Acharya, 2017).

Masalah yang tidak disukai anak sekolah dasar khususnya materi bangun datar, anak mengalami kesulitan belajar matematika dampaknya anak kurang semangat, tidak tertarik, tidak fokus saat pelajaran Geometri ((Mufarizuddin, 2018). Namun solusi yang dapat dilakukan merupakan dengan mengembangkan suatu produk yaitu media *puzzle*, untuk membantu belajar peserta didik dalam memahami Geometri Segibanyak. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu adanya sebuah media pembelajaran yang dapat memberikan suasana menyenangkan peserta didik.

Geometri di sekolah dasar menawarkan banyak keuntungan bagi

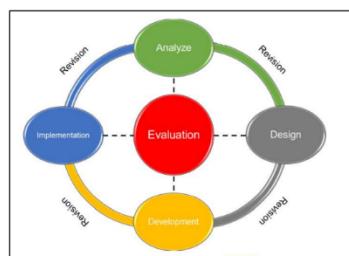
siswa. Pembentukan kemampuan spesial di sini sangat penting. Geometri membantu siswa memahami dunia mereka secara berbeda. Melalui konsep-konsep Geometri, siswa belajar memperhatikan dan mengenali pola dalam bentuk, dan memahami hubungan spesial antara objek-objek tersebut (Hadiyanto, 2021). Penjelasan dengan cara ceramah, siswa kesulitan dalam membedakan bangun datar Geometri sehingga diperlukan media dalam pembelajaran Geometri (MdYunus et al., 2019). Oleh karena itu dengan ini media pembelajaran merupakan suatu alat bantu yang memiliki peran sangat penting dalam proses pembelajaran menjadi menyenangkan.

Media *puzzle* merupakan suatu alat peraga pembelajaran matematika pada materi bangun datar pembelajaran Geometri. *Puzzle* merupakan benda yang berbentuk potongan gambar, untuk membantu mempermudah belajar siswa tentang bangun bangun datar dengan cara permainan bongkar (Bahar, 2019). Desain media yang sangat menarik, meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran Geometri (Citra, 2022). Media *puzzle* dari papan akrilik

dengan ukuran panjang 20 cm dan lebar 20 cm, yang dibuat menggunakan mesin CNC *laser cutting* bentuk bangun Segibanyak untuk mencari sifat bangun Segibanyak. Media *puzzle* dibuat dengan desain yang menarik dengan tujuan untuk dapat meningkatkan semangat peserta didik dalam

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan Pengembangan. R&D (*Research and Development*) Adalah metode penelitian untuk menghasilkan produk dan menguji sebuah efektivitas produk. Penelitian ini menggunakan model ADDIE terdiri dari V tahapan sebagai berikut Analisis (*Analyze*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Develop*), Implementasi (*Implement*), Evaluasi (*Evaluation*)



Bagan 1. Metode ADDIE
Analisis (*Analyze*)

Peneliti melakukan Analisis melalui observasi dan wawancara dengan guru di Sekolah Dasar Desain (*Design*)

mengikuti pembelajaran. Media *puzzle* ini dapat diterapkan pada kelas IV sekolah dasar.

Media *puzzle* adalah permainan menyusun potongan-potongan gambar agar tercipta suatu gambar yang utuh (Bahar, 2019)

Tahap ini peneliti merancang isi dan bentuk media *puzzle* berdasarkan materi Geometri bangun datar segibanyak kelas IV sesuai kurikulum merdeka. Desain *Puzzle* yang sederhana meliputi warna berbeda-beda setiap bangun untuk mengetahui perbedaan bangun datar tersebut. *Puzzle* dilengkapi dengan barcode QR yang berisi penjelasan mengenai materi dan kuis mengenai *wordwall*. Desain *puzzle* Digambar menggunakan aplikasi correldraw dan desain tempat puzzle didesain dengan menggunakan aplikasi canva. Menurut Sadiman *et al* (2020), media yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa SD dapat meningkatkan pemahaman, sedangkan Wahyuni & Kurniawati (2022)

Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan, peneliti menghasilkan media pembelajaran konkret sesuai dengan hasil desain.

Implementasi (*Implement*)

Implementasi pengembangan media pembelajaran *Puzzle* materi bangun datar segibanyak diberikan kepada siswa kelas IV SDN Lanjan 2

Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi dimanfaatkan untuk melihat manfaat serta kekurangan produk media pembelajaran *Puzzle Geometri* materi segibanyak kelas IV Sekolah Dasar.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Media pembelajaran *puzzle Segibanyak* merupakan media pembelajaran matematika yang dirancang sesuai dengan materi segibanyak kelas IV Sekolah dasar bahwa media *Puzzle Segibanyak* memenuhi seluruh aspek kelayakan, baik bagi segi relavansi, kemudahan penggunaan, ketersediaan, maupun kebermanfaatannya dalam mendukung proses pembelajaran. Desain yang menarik dan interaktif dinilai mampu membantu siswa dalam memahami segibanyak, sekaligus meningkatkan minat dan motivasi belajar. Selain itu, media ini juga dinilai praktis digunakan guru tanpa

memerlukan pelatihan khusus. Berdasarkan hasil tersebut, media *Puzzle Geometri Segibanyak* sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran inovatif untuk materi mengurai, menyusun dan mendeskripsikan segibanyak. Pengembangan media dilakukan dengan model Pengembangan ADDIE, yang terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut.

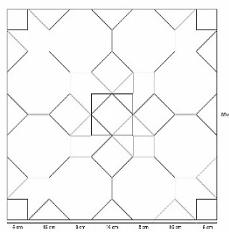
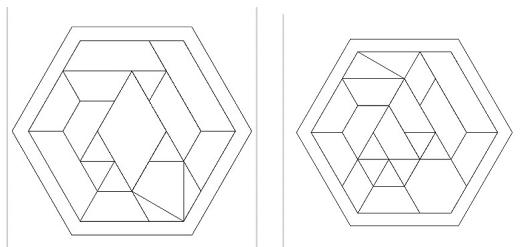
1. Analisis (Analyze)

Analisis dilakukan untuk mengetahui kebutuhan Pendidikan di sekolah. Analisis dilakukan melalui pengamatan kemudian melakukan wawancara dengan Guru. Peneliti melakukan mengumpulkan data dengan melakukan wawancara di Sekolah Dasar. Hasil dari wawancara tersebut, terdapat beberapa masalah mengenai materi segibanyak di kelas IV Sekolah dasar masih menggunakan media ceramah. Penggunaan media pembelajaran seperti kertas lipat atau menggunakan hvs.

2. Desain (Design)

Setelah tahapan Analisis yang dilakukan peneliti yaitu pengamatan

wawancara, peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan perancangan desain secara menyeluruh untuk memenuhi spesifik dari media pembelajaran yang akan dikembangkan materi yang diambil untuk media *Puzzle Segibanyak*. Media Segibanyak antara lain perencanaan materi, perencanaan desain media.



Gambar 1
Desain Puzzle

correl draw yang kemudian dicetak menggunakan mesin CNC, dan pembuatan kartu kuartet serta tempat box puzzle menggunakan desain canva.



Gambar 2.
Kotak Puzzle

Gambar 3.
Box Kartu
Kuartet



Gambar 4.
Puzzle
Segibanyak

3. Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap Pengembangan, peneliti menghasilkan media pembelajaran *Puzzle* sesuai dengan desain yang dirancang. Penggambaran desain puzzle menggunakan aplikasi



Gambar 5.

Gambar Kartu Kuartet

Media pembelajaran puzzle Segibanyak dilengkapi dengan kartu kuartet yang berisi mengenai gambar bangun segibanyak yang disertai dengan ciri-ciri bangun tersebut dan juga terdapat box tempat kartu kuartet. Puzzle Segibanyak juga terdapat box yang berguna untuk menyimpan puzzle yang didalamnya disertai dengan QR Code kuis wordwall dan materi mengenai segibanyak.

Adapun hasil validasi dan evaluasi dari ahli media dan ahli materi diperoleh melalui pengisian angket instrumen penilaian. Validasi diperlukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari media pembelajaran *puzzle* untuk kemudian diperbaiki sebelum diuji cobakan pada tahap selanjutnya. Berikut penilaian

dari masing-masing ahli:

Aspek yang Dinilai	Skor Vali dato	Skor Maksi mal
Aspek Kelayakan Isi atau Materi	22	24
Aspek Kelayakan Penyajian	12	12
Aspek Kelayakan kebahasaan	8	8
Aspek Penilaian Konsektual	6	8
Jumlah	48	52

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Hasil penilaian ahli media mendapat proporsi sebesar 92,3%. Nilai tersebut kedalam interval 81-100% menunjukan nilai tersebut masuk dalam kategori sangat layak. Dosen ahli materi memberikan catatan pada kolom kritik dan saran di lembar angket validasi yaitu "Tambahkan bangun layang-layang". Pernyataan tersebut membuat peneliti menambahkan bangun layang-layang dan puzzle agar semua bangun segibanyak tersedia di puzzle. Materi sudah sesuai dengan Kurikulum Merdeka dan relavan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Dengan demikian , media Puzzle

segibanyak dinyatakan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran Matematika materi Mengurai, menyusun, dan mendeskripsikan segibanyak.

Indikator	Skor Validato r	Skor Maksim al
Relevansi (Relevance)	11	12
Kompetensi Guru (Teacher Competence)	7	8
Kemudahan Penggunaan (br/>Ease of Use)	12	12
Ketersediaan (Availability)	12	12
Kebermanfaat an (Usefulness Effectiveness)	12	12
Jumlah	54	56

Tabel 2. Hasil Validasi Media

Hasil penelitian ahli media mendapat proporsi 96%. Nilai tersebut termasuk kedalam interval 81-100% menunjukkan nilai tersebut masuk dalam kategori sangat layak. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media Puzzle Segibanyak memenuhi seluruh aspek kelayakan, baik bagi segi relavansi, kemudahan penggunaan, ketersediaan, maupun kebermanfaatannya dalam mendukung proses pembelajaran. Desain yang menarik dan interaktif dinilai mampu membantu siswa dala

memahami segibanyak, sekaligus meningkatkan minat dan motivasi belajar. Selain itu, media ini juga dinilai praktis digunakan guru tanpa memerlukan pelatihan khusus. Berdasarkan hasil tersebut, media Puzzle Geometri Segibanyak sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran inovatif untuk materi mengurai, menyusun dan mendeskripsikan segibanyak.

4. Implementasi (Implementation)

Pada tahap implementasi, peneliti menerapkan media pembelajaran Puzzle Geometri Segibanyak kepada guru dan 22 siswa kelas IV SDN. Kegiatan diawali dengan penayangan materi melalui PPT dan penjelasan mengenai cara mengurai serta menyusun segibanyak. Setiap kelompok siswa kemudian diberi satu set puzzle untuk diurai dan disusun kembali. Siswa juga menggunakan kartu sifat-sifat bangun untuk mendeskripsikan puzzle, kemudian mengerjakan LKPD secara berkelompok. Pada tahap implementasi peneliti melakukan penelitian dengan mempraktikan media pembelajaran Puzzle Geometri Segibanyak kepada guru dan siswa

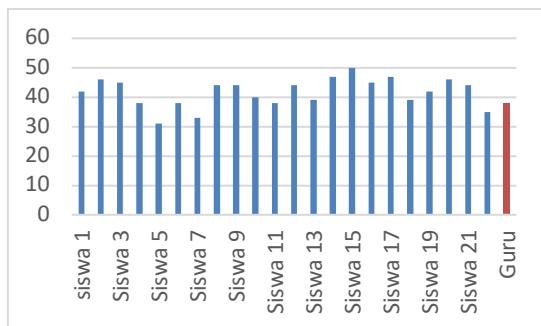
langsung dengan cara memberikan penjelasan mengenai media tersebut dengan melibatkan 22 siswa dalam penelitian. Penelitian dilaksanakan pada kelas IV di SDN. Penelitian dilakukan pada kelas IV di SDN . Pembelajaran dimulai dengan menayangkan materi lewat PPT kemudian menjelaskan materi mengenai mengurai dan menyusun segibanyak. Peserta didik diberikan media puzzle perkelompok satu puzzle yang terdiri dari beberapa anggota peserta didik, peserta didik diminta untuk mengurai dan menyusun puzzle. Setelah itu peserta didik mendeskripsikan media puzzle dengan menggunakan kartu, kartu tersebut dikocok salah satu peserta didik setelah dikocok peserta didik mengambil salah satu puzzle yang sesuai dengan gambar kartu yang diambil kartu itu berisi sifat-sifat bangun sesuai dengan gambar. Peserta didik diberi satu lembar kerja peserta didik yang diberikan perkelompok. Implementasi di SDN dilaksanakan pada tanggal 13 Oktober 2025. Jumlah responden sebanyak 22 siswa. Pada saat implementasi peneliti menggunakan media puzzle Geometri Segibanyak. Siswa diberi kesempatan

menggunakan media puzzle Geometri Segibanyak. Siswa mengaplikasikan media secara langsung. Pada saat implementasi media puzzle siswa terlihat semangat dan antusias dalam belajar menggunakan media puzzle. Media yang menarik, mudah dipahami, dan dapat diaplikasikan langsung oleh siswa bertujuan untuk dapat menarik minat belajar dan siswa menjadi aktif dalam pembelajaran terutama pada materi Geometri Segibanyak. Berdasarkan implementasi yang sudah dilakukan terlihat siswa merasa senang dan antusias terhadap media pembelajaran.

Implementasi yang dilaksanakan pada 13 Oktober 2025 menunjukkan bahwa siswa sangat antusias dan bersemangat dalam menggunakan media puzzle. Media yang menarik, mudah dipahami, dan aplikatif membantu meningkatkan minat serta keaktifan siswa dalam pembelajaran materi Geometri Segibanyak. Untuk mengetahui kemudahan penggunaan media Puzzle menggunakan uji tes, dan melakukan uji respon untuk melihat kepraktisan media Puzzle Segibanyak.(Sofiasyari et al., 2023)

Hasil perolehan skor yang didapat oleh 22 siswa dengan mendapatkan rata-rata 60 di siswa kelas IV SD Negeri. Pada tabel berikut merupakan hasil dari soal tes peserta didik.

Berdasarkan kriteria media pembelajaran bisa dikatakan praktis jika skor kepraktisan Adalah $>61,00\%$ dengan kriteria praktis dan sangat praktis. Adapun hasil yang diperoleh dari respon siswa 83% masuk dalam kriteria sangat praktis, dan respon guru 95% masuk dalam kriteria praktis.



Tabel 3. Diagram Respon Siswa dan Guru

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi dilihat dari hasil respon siswa dan guru dari tes dan instrumen yang telah diberikan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran *Puzzle Segibanyak* yang layak dan praktis untuk mengajarkan siswa kelas IV tentang

bangun segibanyak pada pembelajaran matematika.

D. Kesimpulan

Media pembelajaran *Puzzle Geometri Segibanyak Geometri Segibanyak* memiliki hasil validasi oleh ahli media memperoleh persentase sebesar 96%, sedangkan hasil validasi oleh ahli materi memperoleh persentase sebesar 92%,. Nilai tersebut berdasarkan rekapitulasi hasil penilaian ahli media dan ahli materi pembelajaran. Nilai tersebut pada interval 81-100% yaitu termasuk pada kategori “Sangat Layak”. Media pembelajaran *Puzzle Segibanyak* mendapatkan respon guru, dan tes di Sekolah dasar terhadap media *Puzzle Segibanyak* memperoleh persentase sebesar 95% dan respon siswa memperoleh 83% yang termasuk dalam kategori “sangat praktis” dan juga tes siswa yang mendapatkan skor rata-rata 60 dengan jumlah siswa 22 yang sesuai dengan indikator capaian pembelajaran. Media *Puzzle segibanyak* memiliki karakteristik dengan bahan akrilik yang kokoh, kuat tahan lama aman untuk anak usia sekolah dasar dengan desain warna yang menarik dirancangan dalam

potongan-potongan bangun yang dapat dipegang dan disusun ulang. Dilengkapi dengan kartu kuartet berisi ciri-ciri bangun yang dicocokan dengan potongan puzzle dan dilengkapi QR Code yang diarahkan ke vidio materi segibanyak dan kuis Wordwall dalam materi segibanyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., & Hartatik, S. (2019). Pengaruh Media Permainan Ular Tangga terhadap Motivasi Belajar pada Pelajaran Matematika Kelas II SD Kemala Bhayangkari 1 Surabaya. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 4(2), 209. <https://doi.org/10.30651/must.v4i2.3035>
- Ana, O. (2022). UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN MEDIA TANGRAM SISWA KELAS IV SDS SWADHIPA TAHUN PELAJARAN 2021/2022. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.2250026>
- Bahar. (2019). *Pengaruh Penggunaan Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD di Kabupaten Gowa*.
- Citra, E. (2022). Pengaruh Media Puzzle terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas III Subtema 3 di UPTD SD Negeri 122371 Pematang Siantar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(1980), 1349–1358.
- Hadiyanto. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Geometri. *Hadiyanto*, 5(2), 553–565.
- <https://doi.org/10.36526/tr.v5i2.1310>
- MdYunus, A. S., Ayub, A. F. M., & Hock, T. T. (2019). Geometric thinking of Malaysian elementary school students. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1095–1112. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12170a>
- Mufarizuddin. (2018). ANALISIS KESULITAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS V SD NEGERI 012 BANGKINANG KOTA Mufarizuddin. *Journal On Education P*, 1(1), 40–47.
- Raj Acharya, B. (2017). Factors Affecting Difficulties in Learning Mathematics by Mathematics Learners. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), 8. <https://doi.org/10.11648/j.ijeedu.20170602.11>
- Sofiasyari, I., Amanaturrahmah, I., & Yuliyanto, A. (2023). Analisis Kepraktisan Pengembangan Media Ajar IPS Berbasis Video Interaktif. 6(4), 1789–1798. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i4.7542>