

**PENGEMBANGAN SMART E-MODUL BERBASIS GAMIFIKASI PADA
PEMBELAJARAN IPA KELAS VIII SMP NEGERI 2 BONTORAMBA**

Kartika¹, Andromeda Valentino Sinaga², Merrisa Monoarfa³

^{1,2,3}Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Makassar

¹kartika071204@gmail.com, ²andromedavalentinosinaga@unm.ac.id,

³merrisa@unm.ac.id

ABSTRACT

Science instruction at Bontoramba State Junior High School 2 is still dominated by lecture-based methods and the use of textbooks, causing students to struggle to understand the material and remain underengaged in the learning process. This study aims to identify students' needs, design and develop, and test the feasibility of a gamification-based smart e-module as an interactive learning medium for the 8th-grade science curriculum at Bontoramba State Junior High School 2. This study used the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The research subjects consisted of three validators—a content expert, an instructional expert, and a media expert—as well as 30 eighth-grade students and a teacher. Data collection techniques included observation, interviews, and questionnaires. The results showed that the needs analysis achieved a percentage of 76.7% in the “needed” category. The content expert validation results achieved a 98% score, categorized as “highly valid”; the instructional expert validation results achieved a 90% score, categorized as “highly valid”; and the media expert validation results achieved a 90% score, categorized as “valid.” The results of the practicality test on a small group yielded a percentage of 94%, a large group 95%, and teacher responses 96%, all of which fell into the “highly practical” category. Thus, the gamification-based smart e-module was deemed valid and highly practical, making it suitable for use as an interactive learning medium for the science subject in eighth grade at SMP Negeri 2 Bontoramba.

Keywords: smart e-modules, gamification, interactive learning media, science

ABSTRAK

Pembelajaran IPA di SMP Negeri 2 Bontoramba masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan buku paket sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi serta kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan peserta didik, mendesain dan mengembangkan produk, serta menguji kelayakan *smart e-modul* berbasis gamifikasi sebagai media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 2 Bontoramba. Penelitian ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Subjek penelitian terdiri atas 3 orang validator, yaitu ahli materi, ahli pembelajaran, dan ahli media, serta 30 orang siswa kelas VIII dan guru. Teknik pengumpulan data

menggunakan observasi, wawancara, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis kebutuhan memperoleh persentase 76,7% dengan kategori dibutuhkan. Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase 98% dengan kategori sangat valid, ahli pembelajaran memperoleh persentase 90% dengan kategori sangat valid, dan ahli media memperoleh persentase 89% dengan kategori valid. Hasil uji kepraktisan pada kelompok kecil memperoleh persentase 94%, kelompok besar 95%, dan respons guru 96% yang seluruhnya berada pada kategori sangat praktis. Dengan demikian, *smart* e-modul berbasis gamifikasi dinyatakan valid dan sangat praktis sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 2 Bontoramba.

Kata Kunci: *smart* e-modul, gamifikasi, media pembelajaran interaktif, IPA

A. Pendahuluan

Ilmu pengetahuan alam merupakan mata pelajaran penting dalam kurikulum sekolah menengah pertama karena berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengetahuan faktual kepada peserta didik, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir logis, memecahkan masalah, dan sikap ilmiah. IPA merupakan ilmu yang bersumber dari metode ilmiah sehingga memiliki karakteristik, objektif, sistematis, metodis, dan universal. Oleh karena itu, pembelajaran IPA perlu dirancang secara optimal agar mampu membantu peserta didik memahami konsep-konsep ilmiah dan

menerapkannya dalam kehidupan nyata (Izzah et al., 2025).

Pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan harus mengacu pada standar proses yang telah ditetapkan pemerintah. Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses menegaskan bahwa proses pembelajaran harus diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, serta memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dan memberikan ruang bagi kreativitas serta kemandirian belajar.

Meskipun memiliki peran yang penting, pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah masih menghadapi berbagai kendala. Pembelajaran sering kali berpusat pada guru (*teacher-centered*) dengan metode ceramah dan penugasan dari buku

teks sebagai strategi utama pembelajaran. Selain itu, pertanyaan yang diberikan guru umumnya masih berada pada tingkat berpikir rendah sehingga kurang melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kondisi pembelajaran yang monoton dan minim inovasi menyebabkan peserta didik cenderung pasif serta kurang terlibat dalam proses pembelajaran (Rohima et al., 2021). Akibatnya, tujuan pembelajaran IPA untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis belum dapat tercapai secara optimal.

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru IPA kelas VIII SMP Negeri 2 Bontoramba, diperoleh informasi bahwa pembelajaran IPA masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan buku paket. Ketersediaan buku paket yang terbatas menjadi salah satu kendala dalam proses pembelajaran karena buku hanya dapat digunakan di lingkungan sekolah. Di sisi lain, sebagian besar peserta didik telah memiliki *smartphone* dan sarana pendukung pembelajaran yang cukup memadai, namun pemanfaatannya dalam pembelajaran masih sangat terbatas. Kondisi tersebut

menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan teknologi yang dimiliki peserta didik dengan implementasi teknologi dalam kegiatan pembelajaran.

Untuk memperkuat hasil observasi dan wawancara dilakukan analisis kebutuhan dengan membagikan angket kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Bontoramba. Hasil angket menunjukkan bahwa 83,3% peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi IPA. Selain itu, seluruh peserta didik menyatakan belum pernah menggunakan e-modul dalam pembelajaran, sedangkan 73,3% menyatakan bahwa guru belum pernah menggunakan media pembelajaran interaktif. Data tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran IPA masih memerlukan inovasi media yang mampu membantu peserta didik memahami materi secara lebih mudah dan menarik.

Permasalahan ini berdampak pada rendahnya motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Rendahnya motivasi terlihat dari kurangnya perhatian peserta didik terhadap materi yang disampaikan, rendahnya partisipasi

dalam proses pembelajaran, serta munculnya rasa bosan selama kegiatan belajar berlangsung. Motivasi memiliki peran penting sebagai penggerak aktivitas belajar yang menentukan arah dan keberlangsungan proses pembelajaran (Elvira Utami et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang tidak hanya menyajikan materi, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Dalam pendidikan abad ke-21, peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan literasi teknologi, media, dan informasi sehingga pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menjadi suatu kebutuhan (Ayuardini, 2023). Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi adalah penggunaan e-modul sebagai bahan ajar digital yang dapat diakses melalui berbagai perangkat elektronik. E-modul memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri karena dapat digunakan kapan saja dan di mana saja serta mampu mengintegrasikan berbagai unsur multimedia seperti gambar, video, animasi, dan simulasi pembelajaran.

Salah satu pendekatan yang dapat diintegrasikan ke dalam e-modul

adalah gamifikasi. Gamifikasi merupakan penerapan elemen permainan seperti poin, level, lencana, dan papan peringkat dalam non-permainan, termasuk pendidikan (Zebua et al., 2024). Penerapan gamifikasi dalam pembelajaran terbukti mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan partisipasi peserta didik karena proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan menantang. Selain itu, gamifikasi dapat membantu peserta didik memahami konsep-konsep yang kompleks melalui aktivitas pembelajaran yang interaktif dan berorientasi pada pencapaian tujuan tertentu.

Berdasarkan kebutuhan yang ditemukan di lapangan, penelitian ini mengembangkan smart e-modul berbasis gamifikasi pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 2 Bontoramba. Smart e-modul yang dikembangkan tidak hanya menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk digital, tetapi juga mengintegrasikan video, simulasi interaktif, serta evaluasi berbasis gamifikasi menggunakan Quizizz, Kahoot, dan Wordwall yang dilengkapi sistem poin dan papan peringkat. Penelitian ini bertujuan untuk

mengidentifikasi kebutuhan, mengembangkan, serta menguji kelayakan *smart* e-modul berbasis gamifikasi sebagai media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 2 Bontoramba.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*) yang menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*). Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Bontoramba. Sunjek penelitian terdiri atas 3 orang validator, yaitu ahli materi, ahli pembelajaran dan ahli media, serta siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bontoramba yang berjumlah 30 orang. Objek penelitian ini adalah pengembangan *smart* e-modul berbasis gamifikasi pada mata pelajaran IPA. Prosedur pengembangan dilakukan melalui lima tahap, yaitu analisis kebutuhan (*analysis*), perancangan produk (*design*), pengembangan produk (*development*), uji coba produk (*implementation*), dan evaluasi produk (*evaluation*). Adapun instrumen

pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan angket. Teknik analisis data yang digunakan deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan melalui penyebaran angket kepada 30 siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bontoramba. Hasil analisis menunjukkan persentase kebutuhan sebesar 76,7% dengan kategori dibutuhkan. Hasil angket menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan memahami materi IPA, belum pernah menggunakan e-modul dalam pembelajaran, serta menginginkan media pembelajaran yang lebih interaktif dan dapat diakses melalui *smartphone*.

Selain itu, siswa menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran yang memanfaatkan unsur permainan seperti kuis interaktif, sistem poin, dan papan peringkat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang tidak hanya menyajikan materi secara digital, tetapi juga mampu meningkatkan

keterlibatan mereka selama proses pembelajaran. Kondisi tersebut menjadi dasar dalam pengembangan *smart* e-modul berbasis gamifikasi pada mata pelajaran IPA.

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa siswa memerlukan bahan ajar digital yang dapat digunakan secara mandiri, fleksibel, dan mampu memadukan berbagai unsur multimedia dalam pembelajarannya. Penggunaan e-modul dinilai dapat memenuhi kebutuhan tersebut karena memungkinkan siswa mengakses materi kapan saja serta memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan penggunaan buku cetak (Syafa et al., 2022). Dengan demikian, pengembangan produk ini dinilai sesuai dengan kebutuhan siswa yang menginginkan media pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan mudah diakses.

2. Desain dan Pengembangan

Setelah tahap analisis kebutuhan selanjutnya, tahap desain dan pengembangan. Produk yang akan dikembangkan berupa *smart* e-modul berbasis gamifikasi pada mata pelajaran IPA Kelas VIII yang memuat materi Getaran, Gelombang, dan Cahaya; Unsur, Senyawa, dan

Campuran; serta Struktur Bumi dan perkembangannya. E-Modul dirancang menggunakan aplikasi *canva* dan dikonversi menjadi *flipbook* digital menggunakan platform *heyzone* sehingga dapat diakses melalui *smartphone* maupun laptop.

Produk yang dikembangkan terdiri atas beberapa komponen utama, yaitu halaman sampul, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi, video pembelajaran, simulasi interaktif, evaluasi berbasis gamifikasi, glosarium, dan daftar Pustaka, penyusunan komponen tersebut bertujuan untuk menciptakan media pembelajaran yang tidak hanya berfungsi sebagai sumber belajar, tetapi juga mampu memfasilitasi pembelajaran mandiri bagi siswa.

Pengembangan e-modul dilengkapi dengan berbagai unsur multimedia berupa gambar, video pembelajaran, simulasi interaktif, dan evaluasi berbasis gamifikasi. Dengan adanya unsur multimedia ini bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak sehingga lebih mudah dipahami. E-modul merupakan bahan ajar digital yang dapat diintegrasikan berbagai media pembelajaran

sehingga mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dan mendukung belajar mandiri (Syafa et al., 2022).

Karakteristik utama produk yang dikembangkan terletak pada penerapan gamifikasi dalam proses evaluasi pembelajaran. Gamifikasi diintegrasikan melalui penggunaan Quizizz, Kahoot, dan Wordwall yang dapat diakses secara langsung melalui tautan dan QR code yang tersedia pada e-modul. Setiap aktivitas evaluasi dilengkapi sistem poin, skor, dan papan peringkat sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih menarik dan menantang.

Penerapan gamifikasi dalam produk bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pemberian penghargaan atas pencapaian yang diperoleh selama proses pembelajaran. Gamifikasi merupakan penerapan elemen-elemen permainan ke dalam konteks pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan partisipasi siswa (Zebua et al., 2024). Dengan adanya sistem poin dan leaderboard, siswa terdorong untuk lebih aktif mengikuti pembelajaran serta berusaha

memperoleh hasil terbaik dalam setiap aktivitas yang diberikan.

Selain itu, produk yang dikembangkan juga dirancang dengan tampilan yang menarik, navigasi yang sederhana, serta penggunaan warna dan ikon yang sesuai dengan karakteristik siswa. Desain ini dibuat agar siswa dapat menggunakan e-modul secara mandiri tanpa mengalami kesulitan dalam mengakses materi ataupun fitur-fitur yang tersedia.

3. Uji kelayakan Produk

Uji kelayakan produk dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas dan kepraktisan e-modul yang dikembangkan. Uji kelayakan ini melibatkan ahli materi, ahli pembelajaran, ahli media, serta siswa dan guru sebagai pengguna produk.

Pada validasi ahli materi dilakukan untuk menilai kesesuaian isi materi dengan capaian pembelajaran, ketepatan konsep IPA, kelengkapan materi, sistematika penyajian, serta penggunaan Bahasa yang digunakan. Hasil validasi ahli materi memperoleh persentase 98% dengan kategori sangat valid. Persentase ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan dalam produk telah sesuai dengan kurikulum yang digunakan,

memiliki kebenaran konsep yang baik, serta mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran IPA di kelas VIII, selain itu, penyajian materi dinilai sistematis sehingga memudahkan siswa dalam memahami isi pembelajaran. Sebelumnya, dilakukan revisi perbaikan sesuai saran dan masukan dari ahli media untuk menambahkan beberapa penjelasan dari sumber lain sebagai rujukan yang sesuai dengan tujuan pembelajaram yang akan dicapai. Revisi ini bertujuan untuk menyempurnakan kualitas e-modul agar lebih sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Pada validasi ahli pembelajaran bertujuan untuk menilai kesesuaian produk dengan prinsip-prinsip pembelajaran, meliputi kesesuaian tujuan pembelajaran, penyajian materi, aktivitas belajar, serta evaluasi yang digunakan dalam e-modul. Hasil validasi menunjukkan persentase sebesar 90% dengan kategori sangat valid. Hasil ini menunjukkan bahwa produk telah memenuhi aspek pedadogis yang baik. Penggunaan video pembelajaran, simulasi interaktif, dan aktivitas gamifikasi dinilai mampu mendukung keterlibatan siswa dalam proses

pembelajaran serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Adapun revisi perbaikan sesuai saran dan masukan ahli pembelajaran yaitu peingkatan interaktivitas e-modul pada bagian evaluasi dan penambahan soal evaluasi berbasis *higher order thinking skills* (HOTS) guna melatih kemampuan berpikir kritis serta meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

Pada validasi ahli media dilakukan untuk menilai kualitas tampilan produk, desain visual, tata letak, navigasi, keterbacaan teks, penggunaan warna, serta kemudahan penggunaan e-modul. Hasil analisis media memperoleh persentase sebesar 89% dengan kategori valid. Persentase ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memiliki tampilan yang menarik dan mudah digunakan oleh peserta didik. Selain itu, navigasi yang sederhana serta integrasi berbagai fitur multimedia dinilai mampu memberikan kenyamanan bagi pengguna saat mengakses materi pembelajaran.

Setelah dinyatakan valid oleh ahli validitas, selanjutnya produk diujicobakan kepada pengguna untuk mengetahui tingkat kepraktisannya.

Uji kepraktisan dilakukan melalui uji kelompok kecil, uji kelompok besar, dan respon guru.

Pada uji kelompok kecil dengan melibatkan 7 orang peserta didik kelas VIII diperoleh persentase sebesar 94% dengan kategori sangat praktis. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa dapat menggunakan e-modul dengan mudah, memahami petunjuk penggunaan, serta tertarik terhadap tampilan dan fitur yang tersedia dalam produk.

Pada uji kelompok besar dengan melibatkan 30 orang peserta didik diperoleh persentase sebesar 95% dengan kategori sangat praktis. Persentase yang tinggi menunjukkan bahwa produk yang digunakan dengan baik oleh sebagian besar siswa dan membantu mereka dalam memahami materi IPA secara lebih menarik dan interaktif. Produk yang dikembangkan mendapat respon positif dari siswa dan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA dalam skala yang lebih luas.

Adapun hasil respons guru memperoleh persentase sebesar 96% dengan kategori sangat praktis. Guru menilai bahwa *smart* e-modul berbasis gamifikasi mudah digunakan dalam proses pembelajaran, memiliki

tampilan yang menarik, serta dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang mendukung kegiatan belajar mengajar di kelas. Dengan demikian, produk yang dikembangkan tidak hanya valid dari segi isi, pembelajaran, dan media, tetapi juga praktis digunakan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 2 Bontoramba.

D. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Hasil analisis kebutuhan siswa mengenai media pembelajaran yang diperoleh melalui angket yang diisi oleh 30 siswa kelas VIII memperoleh persentase 76,7% dengan kategori dibutuhkan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, peneliti merancang dan mengembangkan *smart* e-modul berbasis gamifikasi sebagai media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 2 Bontoramba. (2) Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan e-modul pada mata pelajaran IPA, yang didalamnya terdiri dari halaman sampul, petunjuk penggunaan, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, materi, video

pembelajaran, simulasi interaktif, evaluasi berbasis gamifikasi, glosarium, dan daftar Pustaka. Produk ini dirancang menggunakan canva dan dikonversi menjadi flipbook digital melalui platform heyzone. Selain itu, produk dilengkapi evaluasi berbasis gamifikasi menggunakan Quizizz, Kahoot, dan Wordwall. (3) hasil validasi ahli materi, ahli pembelajaran, dan ahli media menunjukkan bahwa produk memenuhi kriteria valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan, hasil uji kelompok kecil, uji kelompok besar, dan respon guru menunjukkan bahwa produk memenuhi kriteria sangat praktis. Dengan demikian, smart e-modul berbasis gamifikasi dinyatakan valid dan praktis sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 2 Bontoramba.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayuardini, M. (2023). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook pada Pembahasan Biologi. *Faktor Exacta*, 15(4), 259.
<https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v15i4.14924>
- Elvira Utami, Rahmadhani Fitri, & Muhyiatul Fadilah. (2022). Hubungan Motivasi Dan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar (Literatur Review). *Symbiotic: Journal of Biological Education and Science*, 3(2), 65–70.
<https://doi.org/10.32939/symbiotic.v3i2.64>
- Izzah, N., Wahyuni, S., & Putra, P. D. A. (2025). PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS KEARIFAN LOKAL PUGER MATERI EKOLOGI DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 7(3), 1388–1396.
<https://doi.org/10.29100/.v7i3.6971>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Rohima, R., Wardhani, S., & S.W. Sumah, A. (2021). Analisis Keterampilan Mengajar Guru IPA Pada Masa Pandemi Di SMP Islam Terpadu Se-Kota Palembang. *Biodik*, 7(4), 136–144.
<https://doi.org/10.22437/bio.v7i4.14523>
- Syafa, I. P., Putri, M., Setiawati, N. Z.

E., & Marin, A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Literasi Berbasis E-Modul terhadap Pembentukan Karakter Siswa Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(2), 315–330. <https://www.bajangjournal.com/index.php/JPDSH/article/view/4228/3202>

Zebua, N., Malik, P. F. P., Al-Hilmiyah, N. A.-A., Zebua, E. N. K., Pebrianti, P. E., Sari, M. S., & Rudiyanto. (2024). Analisis Penggunaan Metode Gamifikasi untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA-Biologi. *Jurnal Cakrawala Pendidikan Dan Biologi*, 1(4), 183–188. <https://doi.org/10.61132/jucapenbi.v1i4.80>