

## **Identifikasi Problematika Guru Biologi dalam Integrasi Islam pada Pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah Negeri se-Kota Padang Panjang**

**Syifa Dwi Rahma<sup>1</sup>, Ardi<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang, Kota Padang

\*e-mail korespondensi: [ardibio@fmipa.unp.ac.id](mailto:ardibio@fmipa.unp.ac.id)

### **ABSTRACT**

*The integration of Islam and Biology learning in Islamic Senior High Schools (MAs) is a strategic step to foster a comprehensive understanding for students. However, there is a gap between the integrative curriculum policy and teachers' pedagogical abilities in contextualizing Quranic verses into science material. This study aims to identify the problems faced by biology teachers when integrating Islam into the implementation of biology learning in State Islamic Senior High Schools (MAN) throughout Padang Panjang City. The research method uses a qualitative descriptive approach. The research subjects consisted of three biology teachers at MAN 1, MAN 2, and MAN 3 Padang Panjang who were selected using purposive sampling. Data were collected through interviews, observation, and documentation with data validity tested through triangulation of sources. Data were analyzed using the Miles and Huberman model. The results show that teachers' problems are multidimensional. The biggest challenges faced by teachers include the difficulty of finding Quranic verses relevant to the material, the lack of professional teacher training, and limited facilities and infrastructure. As a result, integration is often limited to inserting verses without in-depth reinforcement. This study recommends the need for further research in the form of developing teaching materials to create valid Biology-Islam learning tools, as well as experimental research to test the effectiveness of Biology-Islam integration on scientific literacy and the religious character of students in general.*

**Keyword :** Teacher problems, Islam-biology integration, Madrasah aliyah

### **ABSTRAK**

*Integrasi Islam dan pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah merupakan langkah strategis untuk membentuk pemahaman menyeluruh bagi peserta didik. Namun, terdapat kesenjangan antara kebijakan kurikulum integrative dengan kemampuan pedagogis guru dalam mengontekstualisasikan ayat Al-Qur'an ke dalam materi sains. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi problematika guru biologi saat mengintegrasikan Islam terhadap pelaksanaan pembelajaran biologi di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) se-Kota Padang Panjang. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari 3 guru Biologi di MAN 1, MAN 2, dan MAN 3 Padang Panjang yang dipilih secara purposive sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi dengan uji keabsahan data melalui triangulasi sumber. Data dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa problematika guru bersifat multidimensional. Tantangan terbesar yang dihadapi oleh guru meliputi sulitnya menemukan ayat Al-Qur'an yang relevan dengan materi, kurangnya pelatihan profesional guru, keterbatasan fasilitas dan infrastruktur. Akibatnya integrasi sering hanya sebatas penyisipan ayat tanpa penguatan mendalam. Penelitian ini merekomendasikan perlunya penelitian lanjutan berupa pengembangan bahan ajar untuk menciptakan perangkat pembelajaran Biologi-islam yang valid, serta penelitian eksperimen untuk menguji efektivitas integrasi Biologi-islam terhadap literasi sains dan karakter religius peserta didik secara luas.*

**Kata Kunci :** Problematika guru, Integrasi islam-biologi, Madrasah aliyah



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## **PENDAHULUAN**

Biologi diartikan sebagai studi ilmiah tentang kehidupan dan makhluk hidup (Luis Tambuku et al., 2025). Biologi dapat dijelaskan melalui objek alam, masalah atau fenomena yang muncul di alam, serta proses ilmiah dalam mengemukakan konsep Biologi (Suryaningsih, 2017). Pembelajaran Biologi memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari dengan menyediakan pemahaman dasar tentang makhluk hidup dan lingkungannya. Pembelajaran Biologi merupakan bagian integral dari pembelajaran yang berfokus pada memahami kehidupan dalam segala aspek. Tujuannya untuk mengembangkan pemahaman mendalam tentang system kehidupan mulai dari Tingkat sel hingga ekosistem secara keseluruhan (Hatchi et al., 2024).

Pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah memiliki karakteristik unik yang tidak hanya menekankan penguasaan konsep ilmiah, tetapi juga menuntut adanya integrasi dengan nilai-nilai Islam. Integrasi tersebut bertujuan untuk membentuk pemahaman peserta didik bahwa fenomena alam dan hukum-hukum ilmu pengetahuan merupakan wujud dari kebesaran Tuhan, sehingga ilmu pengetahuan dan agama menjadi unsur yang saling melengkapi. Penelitian Harahap et al., (2025) mengatakan bahwa potensi strategis madrasah dalam membangun pendidikan berbasis tauhid ini sangat untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kecerdasan intelektual. Kebaharuan penelitian ini terletak pada identifikasi kompetensi guru Biologi dalam integrasi Islam-biologi secara efektif dalam pembelajaran di Madrasah Aliyah Negeri.

Pentingnya integrasi pembelajaran Islam dan biologi didasari pada prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan Pendidikan karakter dan fleksibilitas kurikulum, di mana Madrasah Aliyah yang diwajibkan mengembangkan pembelajaran berbasis nilai-nilai Islam. Hal ini sejalan dengan Keputusan Menteri Agama tahun 2022, yang mewajibkan madrasah memiliki otonomi dalam pengelolaan pendidikan dan kemandirian dalam berkreasi, berinovasi, dan menyediakan layanan humanis, ramah, dan adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran Biologi perlu dikaitkan secara analitis dengan nilai-nilai Islam, khususnya pada topik penciptaan makhluk hidup, keseimbangan ekosistem, dan etika dalam teknologi semuanya selaras dengan ajaran Islam. Ayat-ayat Al-Qur'an berfungsi sebagai sumber legitimasi nilai, dasar etika, dan landasan pengembangan konsep pembelajaran terintegrasi bukan hanya sekedar pencantuman secara simbolis. Mislanya, QS. Al-Mu'minun : 12-14 yang menguraikan tentang proses penciptaan manusia dari sari pati tanah, menjadi nutfah (air mani), alaqah (segumpal darah), mudghah (segumpal daging), tulang berulang, hingga dibungkus daging. Selain itu, QS. Luqman : 10 juga menegaskan kekuasaan Allah menciptakan langit tanpa penyangga, menancapkan gunung agar bumi tidak guncang, menyebarkan makhluk hidup, dan menurunkan hujan untuk menumbuhkan tanaman yang bermanfaat. Fakta ini memperkuat bahwa pembelajaran biologi sangat relevan dengan nilai-nilai islam. Penelitian Farhan et al., (2021) menunjukkan bahwa integrasi ini dapat diwujudkan melalui kurikulum terpadu dan program kelas bilingual sains yang diterapkan di MAN 2 Kudus yang menggabungkan pendekatan saintifik dengan nilai-nilai keislaman.

Pembelajaran Biologi di MAN menerapkan pendekatan saintifik yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam, seperti metode jelajah alam (MJAS) yang menjadikan lingkungan sebagai laboratorium hidup yang selaras dengan konsep Khalifah Fil Ardhi (Munawaroh, 2025; Fadhil et al., 2023). Guru memanfaatkan Kurikulum Merdeka untuk integrasi dengan fokus pada proyek berbasis masalah seperti konservasi ekosistem yang terhubung dengan tanggung jawab umat Islam terhadap alam. Penelitian menunjukkan bahwa nilai-nilai ini diterapkan melalui pengajaran ekologi yang memadukan perilaku etis seperti menjaga alam dengan beribadah, sehingga meningkatkan kesadaran peserta didik terhadap pelestarian lingkungan sebagai amanah ilahi (Apriyoza et al., 2025). Praktik-praktik ini menjadi acuan untuk mengidentifikasi problematika guru Biologi di MAN Kota Padang Panjang dalam penelitian ini.

Integrasi Biologi dan Islam dalam pembelajaran bukan hanya sekedar menghubungkan konsep sains dengan ayat Al-Qur'an, tetapi juga merupakan strategi pedagogik untuk membentuk peserta didik yang memiliki kecerdasan intekektual dan spiritual. Integrasi antara Biologi dan Islam dapat dilakukan melalui pendekatan tematik tergantung pada materi yang akan diajarkan di mana masing-masing memiliki landasan dalam Al-Qur'an dan Hadist Nabi (Amrullah et al., 2021). pendekatan ini memperkuat pemahaman bahwa ilmu biologi bukan sekedar sains tetap juga sarana mengenal Tuhan. Penerapan integras sains dan nilai-nilai Islam dalam pembelajaran Biologi mampu meningkatkan pemahaman konsep ilmiah sekaligus memperkuat spiritual peserta didik (Rodiana, 2021).

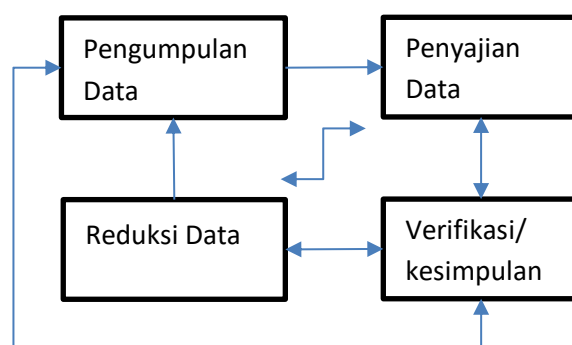
Meskipun integrasi Biologi dan Islam memiliki potensi besar. Namun, Imlementasi di lapangan masih menghadapi kendala. Keterbatasan bahan ajar terintegrasi, sebagian besar buku ajar Biologi yang digunakan masih berorientasi pada sains murni tanpa mengaitkan konsep dan nilai-nilai Islam. Guru harus mencari sendiri referensi tambahan dari tafsir, Hadist Nabi, Al-Qur'an yang memakan waktu. Kondisi ini membuat integrasi berjalan tidak konsisten dan bergantung pada kreativitas serta inisiatif masing-masing guru (Minarno & Hanifa, 2023). Problematika lain yang dihadapi guru biologi yaitu belum adanya buku resmi dari pemerintah maupun lembaga pendidikan Islam yang menyebabkan guru kesulitan dalam menentukan standar integrasi. Akibatnya, integrasi sering kali hanya penyisipan ayat-ayat Al-Qur'an tanpa eksplorasi mendalam. Padahal, integrasi seharusnya mebangun pemahaman bahwa ilmu biologi adalah bagian ayat-ayat Al-Qur'an yang memperkuat keimanan dan kesadaran mereka akan kebesaran Allah (Yanti & Ardi, 2025).

Studi yang dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri se-Padang Pariaman oleh Maulana & Ardi (2025) mengonfirmasi bahwa keterbatasan waktu, kurangnya pemahaman guru, dan minimnya bahan ajar menjadi hambatan pokok dalam pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah. Temuan ini semakin menegaskan urgensi penelitian yang menyoroti strategi peningkatan kapasitas guru agar mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna. Penelitian ini memiliki perbedaan dengan peneliian terdahulu karena penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh guru dalam integrasi islam pada pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) se-Kota Padang Panjang. Selain itu, penelitian ini memiliki kontribusi untuk pengembangan kompetensi guru dalam integrasi islam dan biologi di MAN.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penelitian ini menjadi sangat penting dilakukan untuk mengidentifikasi problematika guru dalam mengintegrasikan Islam pada pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah. Pemahaman terhadap kendala yang telah diidentifikasi maka diharapkan dapat memberikan rekomendasi solusi splikatif untuk meningkatkan kompetensi guru dalam menerapkan integrasi ilmu dengan efektif.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk mengungkapkan problematika yang dhadapi guru dalam mengintegrasikan nilai-nilai Islam ke pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah Negeri se-Kota Padang Panjang. Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Padang Panjang, MAN 2 Padang Panjang, MAN 3 Padang Panjang. Populasi pada penelitian ini adalah guru Biologi di MAN se-Kota Padang Panjang dengan total 6 orang. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*, di mana sampel diplih dengan kriteria guru sudah menerapkan integrasi Biologi dan Islam lebih dari 3 tahun. Sampel dipilih karena sudah mewakili 6 orang yang menerapkan integrasi Islam dan Biologi dalam pembelajaran. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Pengumpulan data dilakukan selaman 3 bulan (Oktober-Desember). Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk menverifikasi kredibilitas. Data dianalisis dengan mengikuti model Miles dan Huberman yang terdiri dari kegiatan sebagai berikut (Miles et al., 2014).



*Gambar 1. Alur Kegiatan Analisis Data Menurut Miles dan Huberman*

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru Biologi di MAN 1 Padang Panjang, MAN 2 Padang Panjang, MAN 3 Padang Panjang, ditemukan beberapa point utama terkait problematika integrasi Biologi dan Islam. Guru MAN 1 Padang Panjang mengungkapkan bahwa kedala utama dalam integrasi Biologi dan Islam adalah sulitnya menemukan ayat dan Hadist yang spesifik dan sesuai dengan materi Biologi yang diajarkan. Hal ini juga terjadi di MAN 2 Padang Panjang, di mana guru harus mencari dan mengembangkan materi integrasi secara mandiri karena tidak adanya buku penuntun khusus yang memadukan antara Biologi dan Islam.

Aspek keterbatasan sarana dan prasarana juga menjadi masalah yang menghambat pembelajaran integrasi Biologi dan Islam. Biasanya guru memberikan ringkasan materi yang dibuat sendiri oleh guru.

Meskipun secara umum peserta didik tertarik karena materi dikaitkan dengan fenomena kehidupan sehari-hari dan memperkuat fakta melalui Al-Qur'an, guru masih mengalami tantangan dalam menyesuaikan metode pembelajaran dengan keragaman karakter peserta didik yang berbeda di setiap jenjang kelas. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nabila Febril & Dwi Apriyani (2023) dan Laeli (2019) yang menunjukkan guru masih mengalami kendala saat membuat perangkat ajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Selain itu, dari sisi sarana yaitu penggunaan bahan ajar mandiri oleh guru merupakan bentuk adaptasi terhadap minimnya buku panduan integrasi. Hal ini sejalan dengan penelitian Fachry (2024) menunjukkan bahwa keterbatasan bahan ajar yang secara khusus menjadi tantangan utama dalam pembelajaran integrasi biologi dan islam. Namun, efektivitas integrasi ini akan jauh lebih maksimal jika adanya pengembangan modul Biologi berbasis interkoneksi sains dan nilai-nilai Islam penting untuk mendukung guru dalam menyusun perangkat ajar yang kontekstual dan bermakna serta didukung oleh kebijakan pemerintah menyediakan modul ajar terintegrasi dan wadah profesional seperti MGMP yang fokus pada kajian integrasi sains dan islam. (Kholid, 2021).

Aspek pembekalan khusus integrasi Islam-biologi, semua narasumber menyatakan bahwa mereka belum pernah mendapatkan pembekalan khusus mengenai teknik pengintegrasian Biologi dan Islam dari lembaga terkait. Guru MAN 1 Padang Panjang menyebutkan bahwa pelatihan yang diikuti selama ini lebih banyak secara umum mengenai kurikulum atau workshop kependidikan biasa, bukan spesifik pada pedagogik integratif. Pelatihan khusus integrasi yang terbatas menjadi faktor kunci rendahnya rasa percaya diri guru dalam mengeksplorasi nilai-nilai Islam secara mendalam. Sebagaimana dinyatakan oleh (Maimun, 2021) keterbatasan pelatihan profesional guru merupakan hambatan utama dalam mengimplementasikan pendekatan integrasi di madrasah.

Temuan penelitian ini menunjukkan adanya kesenjangan antara harapan kurikulum madrasah dengan realitas kompetensi serta fasilitas yang tersedia. Problematika guru dalam menemukan ayat yang relevan mengindikasikan perlunya buku pegangan yang komprehensif. Hal ini sejalan dengan penelitian Minarno & Hanifa (2023) yang menegaskan bahwa sebagian besar buku ajar biologi saat ini belum mengakomodasi model integrasi secara sistematis, sehingga guru terpaksa mencari referensi tambahan sendiri.

Secara keseluruhan, integrasi biologi dan islam di MAN se-Kota Padang Panjang sudah mulai diupayakan oleh guru secara personal, namun masih membutuhkan dukungan sistematis berupa penyediaan literatur rujukan, pelatihan pedagogik khusus, serta pembenahan sarana dan prasarana agar pembelajaran yang bermakna dan berbasis tauhid dapat terwujud sepenuhnya.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, problematika guru Biologi dalam mengintegrasikan nilai-nilai islam di Madrasah Aliyah Negeri se-Kota Padang Panjang bersifat multidimensional. Hambatan utama meliputi (1) kesulitan dalam memvalidasi ayat Al-Qur'an dan hadis yang relevan dengan materi biologi, (2) keterbatasan kompetensi pedagogik guru akibat belum adanya pelatihan profesional khusus integrasi islam

dan sains, (3) serta keterbatasan sarana prasarana. Meskipun, guru memiliki persepsi positif terhadap integrasi, pelaksanaannya masih tidak konsisten karena kurangnya panduan standar madrasah.

Berdasarkan temuan penelitian ini, disarankan kepada guru biologi untuk lebih aktif dalam membangun komunikasi antarpraktisi serta mengoptimalkan forum MGMP sebagai platform kolaborasi dalam menyusun perangkat pembelajaran yang terintegrasi nilai-nilai Islam. Selain itu instansi terkait seperti kementerian agama dan pihak sekolah perlu menyelenggarakan pelatihan pedagogik integratif secara berkelanjutan serta menyediakan sarana dan prasarana yang memadai. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar pengembangan media pembelajaran Biologi berbasis nilai-nilai Islam. Rekomendasi ini disusun berdasarkan temuan penelitian yang telah dibahas dengan merujuk pada tindakan praktis, pengembangan teori baru, serta penelitian lanjutan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Amrullah, S. H., Rustam, A., Armita, D., Meriem, S., Makmur, K., & Aziz, I. R. (2021). *Islam dan Biologi*. Alauddin University Press. <https://books.google.co.id/books?id=XLoxEAAAQBAJ>
- Apriyoza, W., Ardi, Chelvanni ariati, & Sabitah amelia shaar. (2025). Kontribusi Ilmu Biologi dalam Membangun Karakter Islami Berdasarkan Ajaran Al-Qur'an dan Sunnah. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.33477/al-alam.v4i1.8840>
- Fachry, R. (2024). Studi Literatur: Integrasi Nilai-Nilai Religius Islam Dengan Pembelajaran Biologi. *Biochephy: Journal of Science Education*, 4(2), 930–936. <https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i2.1357>
- Fadhil, M., Halimah, S., & Mayasari, U. (2023). Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Terintegrasi Al Qur'an Dan Hadis Di Man 2 Deli Serdang. *Binomial: Jurnal Pendidikan Biologi*, (2).
- Farhan, M., Solihah, H., & Samsudin, ). (2021). Integrasi Pendidikan Agama Dan Sains Di Madrasah. In *Integrasi Pendidikan Agama... |* (Vol. 137, Number 2).
- Harahap, F. D. S., Arbi, A., & Yusrianto, E. (2025). Integrasi Sains dan Islam dalam Pendidikan Islam: Model, Tantangan, dan Implementasi di Madrasah dan Pesantren. *Kutubkhanah*, 25(1), 1. <https://doi.org/10.24014/kutubkhanah.v25i1.36861>
- Hatchi, I., Ulinniam, Mp., Salawati, Mp., & Destaria Sudirman, Ms. (2024). *Dasar-Dasar Pendidikan Biologi Konsep Dan Dasar*. PT Media Penerbit Indonesia.
- Keputusan Menteri Agama. (2022). *Pedoman Implementasi Kurikulum Merdeka pada Madrasah*. Kementerian Agama RI.
- Kholid, I. (2021). Harmonisasi Sains Dan Agama: Pengembangan Modul Biologi Berbasis Interkoneksi Sains Dan Nilai-Nilai Agama. *Bioedukasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1).
- Laeli, J. (2019). *Integrasi Islam Dan Sains Pada Pembelajaran Biologi Di Sma Negeri Ambulu* [Skripsi]. Institut Agama Islam Negeri Jember.
- Luis Tambuku, J., Stien Tulandi, S., Agustine, D., Ruruh, A., & Ridhwan, M. (2025). *Biologi* (A. Novendra & Gusmalia, Eds.). Cv.Pustaka Inspirasi Minang. <https://pustakainspirasi.com/>
- Maimun, A. (2021). Integrasi Islam dan Sains (Analisis Problematika dan Level Integrasi). *Al-Irfan: Journal of Arabic Literature and Islamic Studies*, 4(2).

- Maulana, I., & Ardi, A. (2025). Persepsi Siswa Integrasi Materi Pembelajaran Biologi Dengan Nilai-Nilai Religius Islam Di Kelas Xi Madrasah Aliyah Negeri Se-Padang Pariaman. *Biogenerasi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2).
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis*. SAGE Publications. <https://books.google.co.id/books?id=3CNrUbTu6CsC>
- Minarno, E. B., & Hanifa, L. (2023). *Integrasi Sains-Islam dan Implementasinya dalam Pembelajaran Biologi*.
- Munawaroh, I. (2025). Pembelajaran Biologi Terintegrasi Pendidikan Pelestarian Lingkungan Di Madrasah Berbasis Pesantren : Studi Pada Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Darul Amal Kota Metro Lampung. *Ri'ayah: Jurnal Sosial Dan Keagamaan*, 10(2).
- Nabila Febril, A., & Dwi Apriyani, N. (2023). Integrasi Islam-Sains Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran Biologi. *Al-Alam*, (2), 89–96. <https://jurnal.iainambon.ac.id/index.php/JTI/index>
- Rodiana, A. 'Ilma. (2021). *Integrasi Sains Dan Al-Qur'an Pada Pembelajaran Biologi Di Madrasah Aliyah Kota Tangerang Selatan*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Suryaningsih, Y. (2017). *Pembelajaran Berbasis Praktikum Sebagai Sarana Siswa Untuk Berlatih Menerapkan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Biologi*. 2(2), 49–57.
- Yanti, I., & Ardi, A. (2025). Analisis Problematika Guru dalam Mengintegrasikan Islam pada Pembelajaran Biologi di Madrasah Aliyah Negeri Kabupaten Sijunjung dan Kota Sawahlunto. *ALSYS*, 6(1), 145–164. <https://doi.org/10.58578/alsys.v6i1.8376>