

Pembangunan Sistem Informasi Laporan Tugas Jaga Aviation Security Berbasis Web PT. Bandar Udara Internasional Jawa Barat

Imas Komalasari ¹, Enang Rusnandi ²

¹Teknik Informatika, Universitas Majalengka, Indonesia

² Teknik Informatika, Universitas Majalengka, Indonesia

email: ^a imaskomalasari38@gmail.com, ^b enang@unma.ac.id

ARTICLE INFO

Received : 10 Juni 2022

Revised : 18 Juni 2022

Accepted : 24 Juni 2022

ABSTRACT

Based on research that has been done at PT. West Java International Airport (PT. BIJB) obtained a problem that the system currently applied does not use computerized technology in the reporting process of its daily activities, for example in the Aviation Security (AVSEC) unit. In each of the activities of the Aviation Security (AVSEC) unit, usually each personnel reports their activities to the Assistant Manager of Aviation Security through the Whatsapp group and the manual is written in an activity logbook, which is less efficient in writing. Every activity logbook that has been exhausted will be archived, which is sometimes the activity logbook is scattered and loses data from the contents of the activity logbook. The method used in this research is the System Development Life Cycle (SDLC) method, which is a general methodology in system development that marks the progress of analysis and design efforts. The results of the research that has been done at PT. West Java International Airport, namely the need for a system or device that can meet the needs of companies related to the problem of writing activity logbooks in the Aviation Security (AVSEC) unit, therefore the authors design and manufacture an electronic logbook information system, which can make it easier for employees to carry out writing and assisting admins in recapitulating activity data every month.

Keywords:

Aviation Security Logbook SDLC Information System

ABSTRAK

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada PT. Bandar Udara Internasional Jawa Barat (PT. BIJB) diperoleh masalah bahwa sistem yang diterapkan saat ini belum menggunakan teknologi komputerisasi dalam proses laporan kegiatannya sehari-hari, contohnya di unit Aviation Security (AVSEC). Didalam setiap kegiatan unit Aviation Security (AVSEC) tersebut biasanya setiap personil melaporkan kegiatannya kepada Assistant Manager Of Aviation Security melalui grup Whatsapp dan dituliskan manual disebuah buku logbook kegiatan, yang mana kurang efisien dalam penulisannya. Setiap logbook kegiatan yang sudah habis akan diarsipkan, yang mana terkadang logbook kegiatan itu tercecer dan kehilangan data dari isi logbook kegiatan tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode System Development Life Cycle (SDLC) yaitu metodologi umum dalam pengembangan sistem yang menandai kemajuan usaha analisis dan desain. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan pada PT. Bandar Udara Internasional Jawa Barat yaitu perlu adanya suatu sistem atau device yang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan terkait dengan permasalahan penulisan logbook kegiatan di unit Aviation Security (AVSEC), oleh karena itu penulis melakukan perancangan dan pembuatan Sistem Informasi logbook elektronik, yang dapat mempermudah pegawai dalam melakukan penulisan dan membantu admin dalam merekap data kegiatan setiap bulannya.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Kata Kunci:

Aviation Security, Logbook, SDLC, Sistem Informasi

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang kian hari semakin berkembang. Perkembangan ini melaju begitu pesat setelah kemunculan internet. Internet memberikan metode baru bagi kemajuan sebuah perusahaan diantaranya muncul beberapa website. Menggunakan sistem

informasi dan memanfaatkan teknologi web adalah salah satu cara sebagai penunjang pekerjaan, sehingga pekerjaan pegawai dapat dilaksanakan dengan mudah, tepat guna, akurat dan lebih efisien dalam penerapannya. Kelebihan sistem informasi berbasis web yaitu bisa diakses kapan saja dan dimana saja, karena dapat berjalan hanya dengan menggunakan

browser, kemudahan perawatan jika ada pengembangan sistem aplikasi web hanya membutuhkan pengembangan pada sisi server. Perkembangan internet dan web sudah diterapkan di beberapa perusahaan di Indonesia contohnya di PT. Bandar udara Internasional Jawa Barat (Perseroda) Kertajati, Majalengka.

PT. Bandar udara Internasional Jawa Barat (Perseroda) merupakan salah satu badan usaha milik daerah, yang terletak di Provinsi Jawa Barat, bergerak dalam bidang usaha pelayanan jasa kebandarudaraan dan pelayanan jasa terkait Bandar udara. PT. Bandar udara Internasional Jawa Barat (Perseroda) memiliki banyak unit dalam bidang pekerjaan yang bertujuan untuk menunjang kelancaran kebandarudaraan yang ada pada Bandara Internasional Kertajati. Pelayanan yang dilakukan bertujuan meningkatkan kenyamanan dan keamanan penumpang, yang mana itu merupakan salah satu tugas dari unit *Aviation Security* (AVSEC) dimana semua barang yang dibawa penumpang harus dicek oleh petugas *Aviation Security* (AVSEC) yang ada di Bandara [1].

Didalam setiap kegiatan unit *Aviation Security* (AVSEC) tersebut biasanya setiap personel melaporkan kegiatannya kepada *Assistant Manager Of Aviation Security* melalui grup *Whatsapp* dan dituliskan manual disebut buku logbook kegiatan, yang mana kurang efisien dalam penulisannya [2].

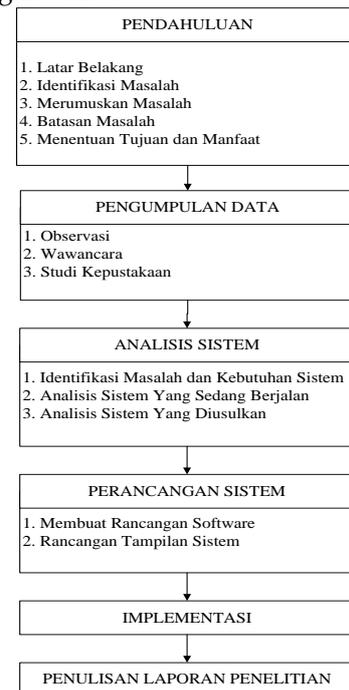
Setiap logbook kegiatan yang sudah habis akan diarsipkan, yang mana terkadang logbook kegiatan itu tercecer dan kehilangan data dari isi logbook kegiatan tersebut.

Solusi dari permasalahan di atas yaitu perlu adanya suatu sistem atau *device* yang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan terkait dengan permasalahan penulisan logbook kegiatan di unit *Aviation Security* (AVSEC), dengan melakukan perancangan dan pembuatan Sistem Informasi *logbook* elektronik, yang dapat mempermudah pegawai dalam melakukan penulisan dan membantu admin dalam merekap data kegiatan setiap bulannya. Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis mengangkat judul "Pembangunan Sistem Informasi Laporan Tugas Jaga *Aviation Security* Berbasis Web PT. Bandar Udara Internasional Jawa Barat".

2. Metode

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (*frame work*) yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas.

Kerangka kerja dalam penelitian ini dijelaskan pada gambar sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Dimulai dari pendahuluan yang meliputi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah serta tujuan dan manfaat penelitian. Tahap berikutnya yaitu pengumpulan data, dalam pengumpulan data ada tiga teknik yang digunakan yaitu observasi, wawancara dan studi kepustakaan. Kemudian dilanjutkan dengan tahap analisis sistem dengan mengidentifikasi masalah dan kebutuhan, perancangan sistem yang akan dibuat, implementasi dan tahap terakhir adalah penulisan laporan.

Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah metode yang dikenal dengan nama SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle*, metode ini merupakan proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Adapun model yang digunakan adalah model *waterfall*.

Model air terjun (*Waterfall*) merupakan salah satu model yang cukup dikenal dalam dunia rekayasa perangkat lunak. Ada 5 tahapan utama dalam *The Waterfall Model*. Disebut *waterfall* (berarti air terjun) karena memang diagram tahapan prosesnya mirip dengan air terjun yang bertingkat. Model ini mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, evolusi, dan

mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian, dan seterusnya.

Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu :

1. analisis dan definisi persyaratan : Dalam tahap ini penulis menentukan rumusan sistem, batasan sistem dan tujuan sistem. Penulis juga melakukan analisis sistem terhadap sistem yang sedang berjalan dan mengevaluasi kelemahan-kelemahan sistem yang sedang berjalan sehingga mengusulkan alternatif baru yaitu sistem usulan yang merupakan penerapan sistem informasi yang berbasis komputer.
2. Perancangan sistem dan perangkat lunak : Dalam tahap ini penulis merancang sistem dan perangkat lunak menggunakan alat pemodelan proses yaitu *usecase diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*, serta membuat rancangan *user interface* perangkat lunak baik input maupun output.
3. Implementasi dan pengujian unit : Dalam tahap ini penulis merealisasikan atau mengimplementasikan perancangan yang sudah dibuat menjadi sebuah serangkaian program atau unit program serta melakukan pengujian unit untuk memastikan program berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan bebas dari error program.
4. Integrasi dan pengujian sistem : Dalam tahap ini penulis melakukan integrasi dan pengujian sistem secara lengkap untuk menjamin bahwa sistem informasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan tempat dimana penulis melakukan penelitian yaitu di PT. Bandar Udara Internasional Jawa Barat (Perseroda).
5. Operasi dan pemeliharaan : tahap ini tidak dilakukan penulis, tetapi dilakukan oleh tempat dimana penulis melakukan penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data untuk sistem yang akan dibuat, penulis menguraikan beberapa metode agar pembangunan sistem lebih optimal, yaitu :

1. Metode *Observasi*

Pengumpulan informasi dilakukan dengan observasi langsung (komunikasi dua arah) di PT. Bandar Udara Internasional Jawa Barat serta melakukan analisa permasalahan yang merupakan kebutuhan untuk mendapatkan informasi-informasi yang menunjang dalam pembuatan website ini.

2. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara bertanya-jawab langsung dengan narasumber yaitu *Assistant Manager of Aviation Security*, yang berkaitan dengan objek penelitian yaitu mengenai proses laporan tugas jaga Aviation Security di Bandara tersebut.

3. Metode Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Kegiatan mengutip dari beberapa bacaan atau jurnal elektronik yang berkaitan dengan pelaksanaan kerja praktek membuat sistem informasi laporan tugas jaga dimaksudkan untuk memberikan landasan teori yang kuat melalui buku-buku atau *literature* yang tersedia dipergustakaan, baik berupa bahan-bahan kuliah dan pengumpulan data dengan menggunakan web browser berupa jurnal elektronik maupun dokumen-dokumen elektronik yang berkaitan dengan penelitian.

4. Hasil dan Pembahasan

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan setelah analisa sistem, bertujuan untuk mendapatkan gambaran dengan jelas tentang apa yang dikerjakan pada analisa sistem, maka dilanjutkan dengan memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut [3].

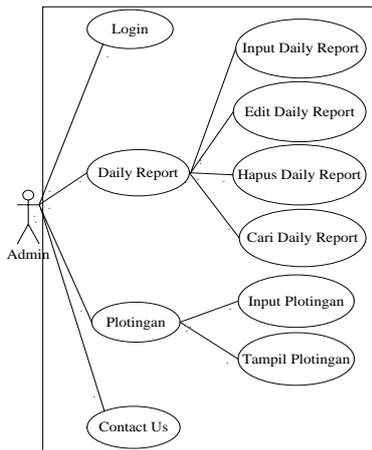
Perancangan sistem informasi laporan tugas jaga Aviation Security di PT. Bandar Udara Internasional Jawa Barat (Perseroda) ini dimaksudkan untuk menghasilkan suatu sistem baru yang terkomputerisasi untuk mendukung sistem yang sudah berjalan di Bandara Internasional Kertajati dan dapat mengatasi permasalahan yang ditemukan sebelumnya. Pada perancangan sistem inilah saatnya penulis memikirkan bagaimana membentuk sebuah sistem informasi yang baru dengan merancang guna memberikan gambaran umum kepada user secara terperinci [4], [5].

Pada tahap perancangan sistem ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem pada objek yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan tampilan dan perancangan menu.

Usecase Diagram

Dalam sistem ini dibuatkan *diagram usecase*, dimana *diagram usecase* ini menjelaskan atau menerangkan perilaku yang diinginkan oleh pengguna.

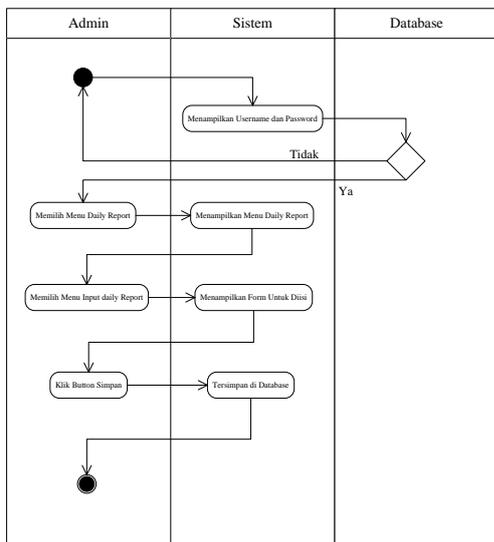
Usecase Diagram dalam perancangan website laporan tugas jaga ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Usecase Diagram Sistem yang Diusulkan

Activity Diagram

Pada Activity Diagram ini akan memodelkan event-event yang terjadi dalam suatu usecase. Berikut activity diagram yang diusulkan :

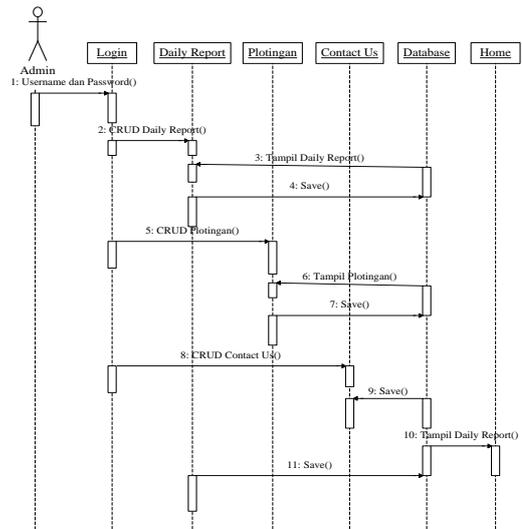


Gambar 3. Activity Diagram Sistem yang Diusulkan

Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya sequence diagram selain digunakan dalam lapisan abstraksi model objek, kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek juga interaksi antara objek. Sesuatu yang terjadi pada titik

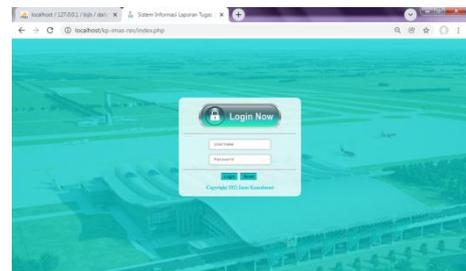
tertentu dalam eksekusi sistem. Berikut adalah sequence diagram yang diusulkan :



Gambar 4. Sequence Diagram Sistem yang Diusulkan

Pada tahap selanjutnya akan diimplementasikan tampilan antarmuka pada aplikasi yang telah dibuat yaitu sebagai berikut :

Halaman Login



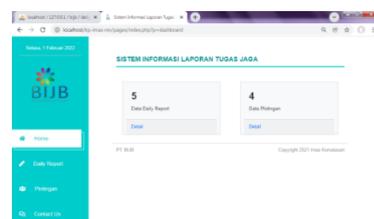
Gambar 5. Tampilan Login

Cara Penggunaan :

- a. Masukan *username*
- b. Masukan *password*
- c. Klik masuk

Halaman login adalah halaman yang paling pertama saat dibukanya aplikasi ini, dan halaman ini berfungsi untuk memvalidasi users masuk kehalaman dashboard atau menuju halaman selanjutnya.

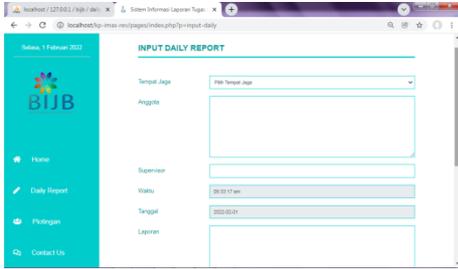
Halaman Home



Gambar 6. Tampilan Home

Halaman *home* ini adalah halaman pertama kali masuk setelah *login* berhasil, didalam halaman *home* ini terdapat jumlah keseluruhan data dari data *daily report* dan *plotingan*.

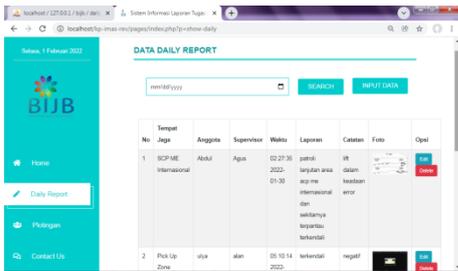
Halaman Input Daily Report



Gambar 7. Tampilan Input Daily Report

Halaman *input daily report* ini digunakan untuk mengisi form laporan tugas jaga kegiatan unit *Aviation Security* setiap harinya.

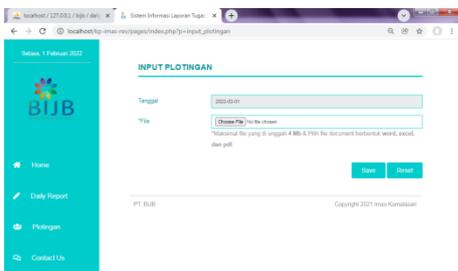
Halaman Tampil Daily Report



Gambar 8. Tampilan Halaman Tampil Daily Report

Halaman *tampil daily report* ini berisi tampilan keseluruhan data laporan tugas jaga yang telah diinputkan oleh *users* sebelumnya.

Halaman Input Plotingan

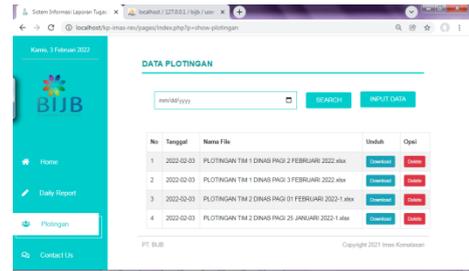


Gambar 9. Tampilan Input Plotingan

Halaman *input plotingan* ini digunakan untuk mengisi form penempatan personel untuk setiap pos jaga. Cara Penggunaan :

- a. Masukan file plotingan yang telah dibuat di Ms. Excel
- b. Klik submit

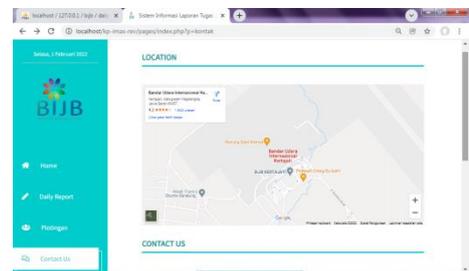
Halaman Tampil Plotingan



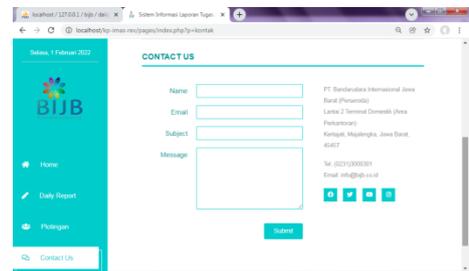
Gambar 10. Tampilan Halaman Tampil Plotingan

Halaman *tampil plotingan* ini digunakan untuk menampilkan data plotingan tempat jaga yang telah diinputkan oleh *users*.

Halaman Contact Us



Gambar 11. Tampilan Halaman Lokasi



Gambar 12. Tampilan Halaman Contact Us

Halaman *contact us* ini digunakan untuk mengisi form keluhan, saran ataupun pesan tertentu mengenai unit *Aviation Security* serta berisi informasi maps lokasi dan kontak tentang perusahaan PT. Bandar Udara Internasional Jawa Barat (Perseroda).

5. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian tentang Pembangunan Sistem Informasi Laporan Tugas Jaga *Aviation Security* Berbasis Web PT. Bandar Udara Internasional Jawa Barat dan dari hasil pembahasan yang penulis uraikan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan diantaranya :

1. Sistem laporan tugas jaga *Aviation Security* di PT. Bandar Udara Internasional Jawa Barat pada awalnya dilakukan secara manual, sehingga proses laporan setiap kegiatannya bisa mengakibatkan penumpukan file-file dan

mempunyai kemungkinan untuk hilang. Dan apabila file-file tersebut dibutuhkan sewaktu-waktu hal itu akan memakan waktu yang cukup lama untuk mencarinya.

2. Sistem informasi ini dirancang dengan menggunakan pemrograman berbasis web sehingga mudah digunakan dan dapat berjalan dengan baik, efektif serta dapat mengurangi tingkat sulitnya pencarian data hasil input setiap laporan kegiatan.
3. Dengan adanya sistem informasi ini sangat membantu pihak *Administrator* dan *Assistant Manager of Aviation Security* dalam melakukan pengawasan dan perekapan data laporan kegiatan.

6. Referensi

- [1] Windiyani, Windiyani, Herfia Rhomadhona, and Winda Aprianti. "Sistem Informasi Penentuan Regu Avsec (*Aviation Security*) Dan Manajemen Logbook Berbasis Web Di PT. Angkasa Pura I (Persero) Banjarbaru." Seminar Nasional Riset Terapan. Vol. 3. 2018.
- [2] Irsan, Muhammad. "Analisis Model Kebijakan Rekrutmen, Seleksi Dan Penempatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada *Aviation Security* (Avsec) Pengamanan Penerbangan Di PT. Angkasa Pura II Kualanamu." *Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas Sosial Sains* 1.01 (2021).
- [3] Gani, Alcianno G. "Perancangan Aplikasi Penentuan Hasil Kinerja Karyawan *Aviation Security* Berbasis Desktop Dengan Menggunakan Visual Studio Dan Mysql." *JSI (Jurnal sistem Informasi) Universitas Suryadarma* 7.2 (2020): 47-58.
- [4] Bate'e, Maria Magdalena. "Analisis Sistem informasi Manajemen dalam Penanganan Gangguan Keamanan Bandara." *Jesya (Jurnal Ekonomi dan Ekonomi Syariah)* 4.2 (2021): 1034-1044.
- [5] Ramdani, Dwiki, Darmawaty Abd Razak, and Sandi Prahara. "Pengaruh Pengawasan Terhadap Kinerja Pegawai *Aviation Security* Di Bandar Udara Djalaluddin Gorontalo." *Hulondalo Jurnal Ilmu Pemerintahan Dan Ilmu Komunikasi* 1.1 (2022): 63-76.