

Sistem Informasi Manajemen Rumah Kos Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus Pondok 91)

I Gede Arjawa Wibawa¹⁾, Nyoman Ayu Nila Dewi²⁾, Lilis Yuningsih³⁾

Sistem Informasi^{1,2,3)}

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 210030180@stikom-bali.ac.id¹⁾, nila@stikom-bali.ac.id²⁾, lilis@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan sebuah Sistem Informasi Manajemen pada Rumah Kos Pondok 91, yang merupakan penyedia jasa hunian sementara di kota Denpasar. Namun pengelolaan rumah kos ini masih dilaksanakan secara manual sehingga berisiko terjadi kelalaian. Tujuan penelitian ini adalah memudahkan pemilik kos dalam mengelola kos yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi. Sistem ini diciptakan dengan framework Laravel dan bahasa pemrograman PHP, dengan database MySQL dan tools PhpMyAdmin. Metode pengembangan sistem yang diterapkan ialah waterfall, melalui tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Analisis kebutuhan meliputi kebutuhan fungsional, seperti input data kamar, pengelolaan data penyewa, dan pemesanan kamar, serta kebutuhan non-fungsional, seperti penggunaan hardware, sistem operasi, dan framework. Desain sistem mencakup diagram konteks, basis data konseptual, dan DFD Level 0, yang menggambarkan alur proses dan interaksi antar entitas dalam sistem. Implementasi sistem menghasilkan tampilan antar muka yang user-friendly, seperti halaman home, form login, dashboard admin, dan dashboard penyewa. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan black box testing guna memantau sistem berfungsi selaras dengan spesifikasi kebutuhan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem telah berhasil diimplementasikan dan berfungsi dengan yang diharapkan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Rumah Kos, Framework Laravel, PHP, Waterfall.

1. Pendahuluan

Rumah Kos Pondok 91 merupakan tempat penyedia jasa hunian sementara yang berlokasi di Jl. Griya Anyar, Gg. Anyar No.91, Denpasar Selatan. Dengan posisinya yang strategis yakni berada dekat dengan pusat perbelanjaan Mall Bali Galeria serta kawasan Kuta. Sehingga rumah kos ini kerap dipilih sebagai hunian sementara bagi para pendatang. Didirikan sejak tahun 2010 rumah kos ini memiliki 13 kamar dengan ukuran dan tipe yang berbeda. Disediakan juga fasilitas seperti kipas angin, ac, dan garasi mobil bagi penyewa yang membutuhkan fasilitas tersebut.

Meskipun memiliki beragam tipe kamar dan fasilitas, Pengelolaan rumah kos ini masih dilakukan secara manual. Dimana ketika ada penyewa yang ingin melakukan pembayaran sewa kos maka pembayaran tersebut akan dicatat ke dalam buku keuangan. Hal serupa juga masih terjadi pada pengelolaan data penyewa dan data kamar. Sehingga dari beberapa contoh yang disebutkan tadi diketahui bahwa pengelolaan pada rumah kos ini masih tidak praktis. Karena pengelolaan dengan cara seperti ini sangat rentan terjadinya kesalahan penulisan, kehilangan data, dan bahkan kesulitan dalam pencarian data. Selain itu pemilik juga menghadapi masalah dalam pengelolaan fasilitas yang dibutuhkan atau digunakan oleh penyewa yang akan dibayarkan bersamaan dengan pembayaran sewa kos setiap bulannya.

Menurut penelitian sebelumnya pada tahun 2024 dengan judul "Pengelolaan Data Penyewaan Dan Pembayaran Sewa Pada Sistem Informasi Manajemen Kost Di Lingkungan Kampus Uin Jakarta", Menunjukkan bahwa sistem yang dihasilkan mampu mengelola pemesanan rumah kos, data penghuni, data penyewaan, data pembayaran, serta laporan penyewaan menjadi efektif dan praktis. Serta menghasilkan sebuah sistem yang dapat menyajikan informasi detail bagi calon penyewa terkait ketersediaan kamar atau sarana yang dibutuhkan [1].

Penelitian lain berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis Website" yang dilakukan pada tahun 2021 menunjukkan bahwa sistem yang dihasilkan mampu mempermudah pencarian informasi pada rumah kos tersebut. Sistem yang dihasilkan juga memungkinkan pengguna untuk melihat detail awal seperti biaya sewa, nama dan alamat kost, ukuran kamar, jumlah kamar, fasilitas parkir, dan nomor kontak manajer kost [2].

Dari masalah yang dijelaskan, maka harus diperoleh sebuah informasi berbasis *website* yang dimana sistem ini akan mempermudah proses pengelolaan data sewa kamar, fasilitas, administrasi, dan pemasukan serta pengeluaran dalam waktu tertentu pada Rumah Kos Pondok 91. Sistem dibangun dengan menggunakan *Framework* Laravel dan diuji menggunakan *black box testing* [3]. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah proses pengelolaan data kamar, pengelolaan data penyewa, pengelolaan data fasilitas, pengaduan serta membantu mengurangi terjadinya kesalahan dalam pencatatan dan penulisan.

2. Metode Penelitian

2.1 Pengumpulan Data

1. Observasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan melalui observasi secara langsung yang memungkinkan penulis untuk menyaksikan perilaku, interaksi, atau keadaan secara langsung [4]. Maka dari itu, penulis melaksanakan tahap pengamatan secara langsung pada Rumah Kos Pondok 91.

2. Wawancara

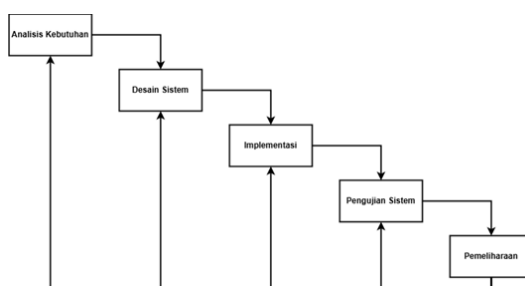
Pengumpulan data melalui metode wawancara dilakukan dengan pengajuan pertanyaan secara lisan kepada narasumber. Metode ini melibatkan interaksi langsung antara penulis dan narasumber [5]. Pada tahap ini, penulis melaksanakan wawancara langsung bersama Bapak I Nyoman Wiranatha selaku pemilik Rumah Kos Pondok 91. Wawancara ini bertujuan untuk memahami apa saja kesulitan dan kebutuhan yang diperlukan sehingga dapat dijadikan acuan dalam membuat sistem.

3. Studi Literatur

Ini ialah teknik pengumpulan data yang dilaksanakan melalui cara menelusuri serta memahami beragam sumber misalnya buku, jurnal, atau artikel ilmiah yang selaras dengan topik [6].

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Model *waterfall* yang merupakan metodologi pengembangan sistem informasi dipilih sebagai metode pengembangan sistem. Model ini mengharuskan tugasnya dijalankan secara linier atau berurutan, mencakup dari fase perencanaan konseptual (*requirement analysis*), perancangan sistem (desain sistem), implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sehingga fase selanjutnya tidak akan dilaksanakan apabila fase sebelumnya belum selesai dilaksanakan. Dibaah ini gambar ilustrasi metode *waterfall* [7].



Gambar 1. Metode *waterfall*

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, penekanan utamanya adalah untuk mengumpulkan dan memahami kebutuhan pengguna serta spesifikasi yang diperlukan untuk sistem. Dimana tahap ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran keinginan pengguna akhir dan cara sistem diharapkan berfungsi. Tahapan analisis kebutuhan ini terdiri dari kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional, antara lain:

1. Kebutuhan Fungsional

Ini merupakan sebuah proses untuk menjabarkan dan mengidentifikasi fungsi-fungsi yang bisa dilakukan oleh sistem [8]. Maka kebutuhan fungsional pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Kos Pondok 91, yaitu:

- 1) Dapat melakukan input data kamar kos pada sistem.
- 2) Dapat melakukan login pada sistem
- 3) Dapat mengelola data penyewaan kamar kos.
- 4) Dapat melakukan pendaftaran sebelum melakukan sewa penyewaan.

- 5) Dapat mengelola data kamar dan fasilitas kamar kos.
- 6) Dapat melakukan pemesanan kamar kos yang tersedia.
- 7) Dapat mengelola data pengaduan penyewa.

2. Kebutuhan Non Fungsional

Ini merupakan karakteristik yang berfokus pada menentukan bagaimana spesifikasi yang dibutuhkan oleh sebuah sistem [9]. Maka kebutuhan non fungsional pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Kos Pondok 91, yaitu:

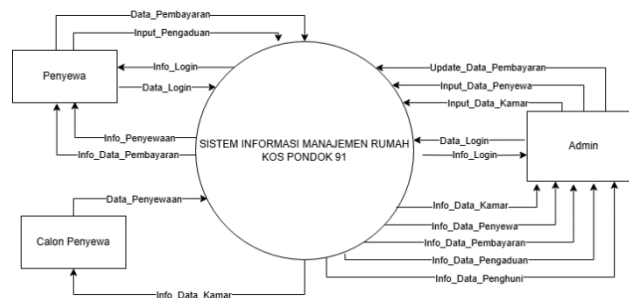
- 1) Menggunakan *Hardware* berupa Laptop atau *Personal Computer* (PC)
- 2) Menggunakan Sistem operasi windows 10 dalam pembuatan sistem .
- 3) Sistem yang dibuat menggunakan *framework* Laravel.
- 4) Bahasa pemrograman yang dipakai dalam pembuatan sistem adalah PHP [10].
- 5) Sistem ini menggunakan *database* mySQL dan Phpmysql sebagai *tools database*.

3.2 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem bertujuan dalam memahami gambaran besar sistem, alur proses, dan basisdata konseptual. Berikut ini merupakan rancangan sistem pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Kos Pondok 91.

1. Diagram Konteks

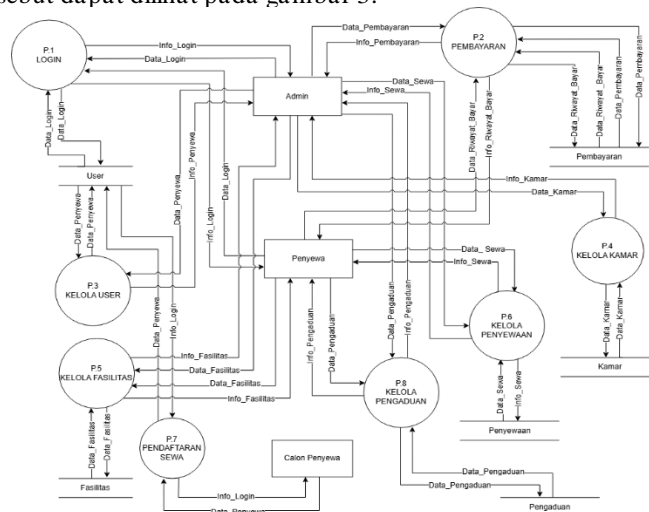
Terdapat 3 entitas pada diagram konteks yaitu Admin, Penyewa, dan Calon Penyewa. Hasil rancangan diagram konteks pada sistem mengacu pada ilustrasi di bawah ini.



Gambar 2. Diagram Konteks

2. DFD Level 0

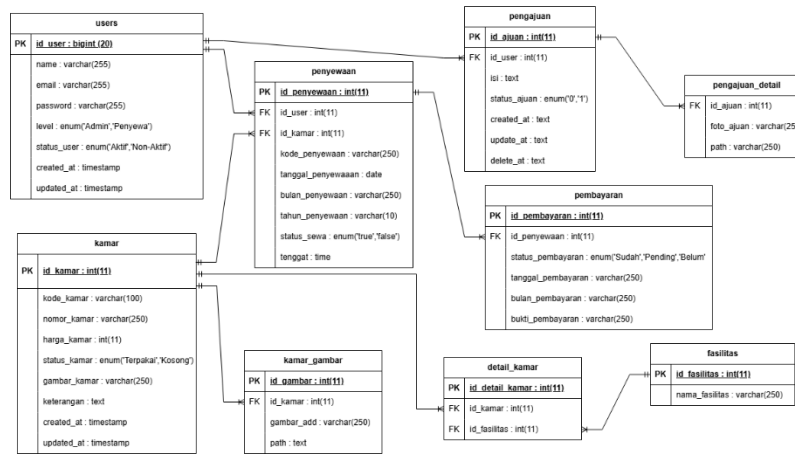
Pada DFD Level 0 mencakup beberapa proses utama, seperti login, pembayaran, kelola user, kelola kamar, kelola fasilitas, kelola penyewaan, pendaftaran sewa, dan kelola pengaduan. Alur proses dan detail DFD Level 0 tersebut dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. DFD Level 0

3. Basisdata Konseptual

Terdapat 9 tabel pada basisdata konseptual yaitu, tabel users, kamar, penyewaan, gambar_kamar, pengajuan, pengajuan_detail, pembayaran, detail_kamar, dan fasilitas. Alur relasi antar tabel dan detail pada basisdata konseptual tersebut dapat dilihat pada gambar 4.

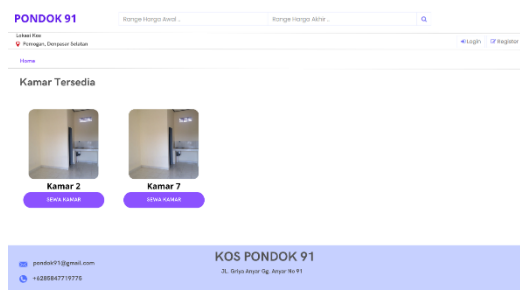


Gambar 4. Basisdata Konseptual

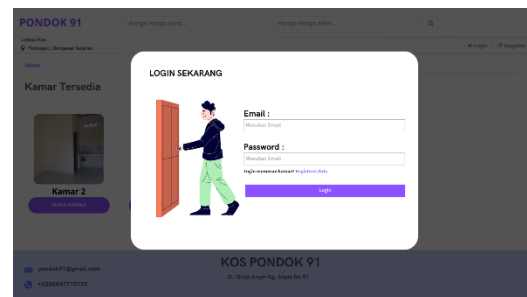
3.3 Implementasi

Pada tahap implementasi, rancangan yang telah disusun sebelumnya akan direalisasikan menjadi sebuah sistem yang berfungsi untuk mendukung proses manajemen dalam mencatat dan mengelola kamar kos. Berikut adalah beberapa tampilan antar muka dari sistem yang sudah dibuat.

1. Halaman Home & Form Login



Gambar 5. Halaman Home

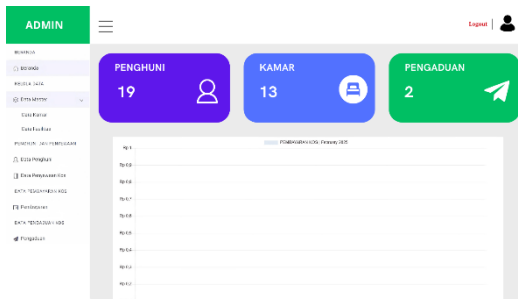


Gambar 6. Form Login

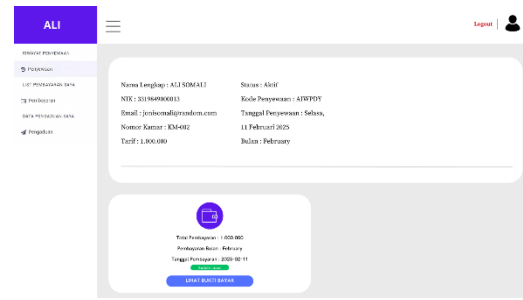
Pada halaman home, ditampilkan informasi mengenai kamar yang tersedia, lokasi kos, kontak pemilik kos, serta beberapa tombol untuk login, registrasi, dan pemesanan kamar, seperti yang nampak di gambar 5. Pada gambar 6. merupakan formulir login, dimana pengguna bisa melakukan login setelah melakukan registrasi sewa.

2. Dashboard Admin & Dashboard Penyewa

Pada dashboard admin ditampilkan informasi mengenai jumlah penghuni, jumlah kamar, jumlah pengaduan, dan laporan pembayaran kos. Admin juga dapat melakukan beberapa fitur yang tersedia seperti, Mengelola data kamar, data fasilitas, data penghuni, data penyewaan kos, pembayaran, dan data pengaduan kos yang dapat dilihat pada gambar 7. Sedangkan pada dashboard penyewa menampilkan detail biodata penyewa, status pembayaran sewa, melihat bukti riwayat pembayaran, dan fitur pengaduan, seperti yang terlihat pada gambar 8.

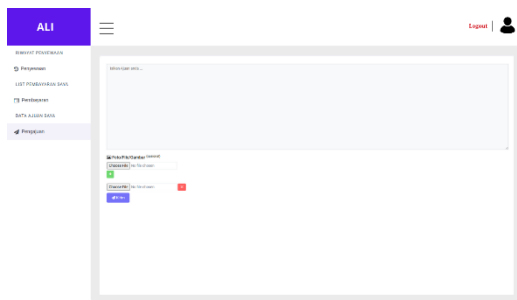


Gambar 7. Dashboard Admin

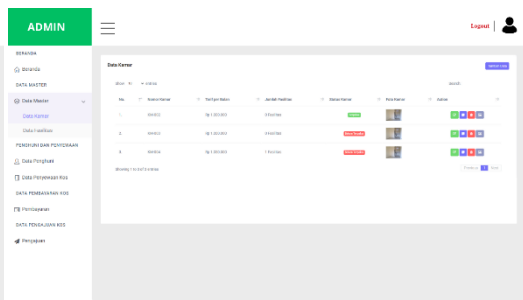


Gambar 8. Dashboard Penyewa

3. Pengaduan Penyewa & Kelola Data Kamar



Gambar 9. Pengaduan Penyewa



Gambar 10. Kelola Data Kamar

Pada halaman pengaduan penyewa ditampilkan sebuah form pengaduan, dan fitur mengirimkan gambar pengaduan pada kos, seperti yang terlihat pada gambar 9. Sedangkan pada halaman kelola data kamar ditampilkan informasi mengenai nomor kamar, tarif per bulan, jumlah fasilitas, foto kamar, status kamar dan juga fitur untuk mengubah atau mengelola data pada kamar, seperti yang nampak di gambar 10.

3.4 Hasil Pengujian

Pada uji sistem dilaksanakan melalui menggunakan *Black Box Testing*. Pengujian memiliki tujuan guna memastikan sistem bekerja selaras spesifikasi kebutuhan yang sudah ditentukan dengan tujuan menemukan dan memperbaiki bug atau masalah sebelum peluncuran. Hasil dari pengujian ini telah selaras dengan apa yang diharapkan sebelumnya seperti yang terlihat pada tabel pengujian berikut.

Tabel 1. Pengujian Sistem

Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Halaman Home	Halaman home ditampilkan saat user pertama kali mengunjungi web.	User berhasil masuk ke dalam halaman home	Sesuai
Form Login	User dapat login ke dalam sistem.	User berhasil login ke dalam Sistem	Sesuai
Halaman Kelola Data	Admin dapat melakukan pengelolaan data kamar, fasilitas, penyewaan, pembayaran, dan pengaduan	Admin berhasil melakukan pengelolaan data.	Sesuai
Halaman Pembayaran	Penyewa dapat mengirimkan bukti pembayaran penyewaan kamar	Penyewa berhasil untuk mengirimkan bukti pembayaran	Sesuai
Halaman Pengaduan	Penyewa dapat melakukan pengaduan	Penyewa berhasil untuk melakukan pengaduan	Sesuai

4. Kesimpulan

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah Sistem Informasi Manajemen Rumah Kos Menggunakan *Framework* Laravel. Sistem ini dirancang dengan menggunakan kode pemrograman PHP dengan perancangan model yang mencakup Diagram Konteks, Basisdata Konseptual, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan tampilan antar muka. Sistem diuji melalui penerapan pengujian *Black Box Testing* yang memperoleh hasil akhir selaras dengan hasil pengujian yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- [1] A. Wijoyo, E. Septiana Ibrahim, M. A. Kasogi, M. Izzat, and M. Dalimunthe, "Pengelolaan Data Penyewaan Dan Pembayaran Sewa Pada Sistem Informasi Manajemen Kost Di Lingkungan Kampus Uin Jakarta," *Tekno. Bisnis dan Pendidik.*, vol. 1, no. 6, pp. 425–435, 2024, [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/teknobis>
 - [2] C. Nizar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis Website," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2021, doi: 10.31326/sistek.v3i1.852.
 - [3] J. Shadiq, A. Safei, R. Wahyudin Ratu Loly, C. Sitasi, L. Rwr, and P. Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing, "Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing," *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 5, no. 2, pp. 97–110, 2021.
 - [4] K. S. Kartini, I. N. T. Anindia Putra, K. J. Atmaja, and N. P. S. Widiani, "Sistem Informasi Penjualan Pada Salad Yoo," *J. Krisnadana*, vol. 1, no. 2, pp. 45–53, 2022, doi: 10.58982/krisnadana.v1i2.112.
 - [5] B. K. Tias, "Sistem Informasi Perluasan Pangsa Pasar Menggunakan Pendekatan Metode Bauran Pemasaran," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1 Tias, Betty Kusumaning. 2021. "Sistem Informasi Perluasan Pangsa Pasar Menggunakan Pendekatan Metode Bauran Pemasaran." *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi* 4(1): 1–8., pp. 1–8, 2021.
 - [6] P. D. Driya, I. G. L. A. R. Putra, and I. M. A. Pradyana, "Teknik Pengumpulan Data pada Audit Sistem Informasi dengan Framework COBIT," *Inser. Inf. Syst. Emerg. Technol. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 70–83, 2022, doi: 10.23887/insert.v2i2.40235.
 - [7] D. T. Haniva, J. A. Ramadhan, and A. Suharso, "Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid," *J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 7, no. 1, pp. 36–42, 2023, doi: 10.26740/jieet.v7n1.p36-42.
 - [8] L. Setiyani and E. Tjandra, "Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi Penanganan Keluhan Mahasiswa Studi Kasus: Stmik Rosma Karawang," *J. Inov. Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 8–17, 2021, doi: 10.52060/pti.v2i01.465.
 - [9] T. S. Maulidda and S. M. Jaya, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui Whatsapp Gateway Studi Kasus Sekolah Luar Biasa -Bc Nurani," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 11, no. 1, pp. 38–44, 2021, doi: 10.56244/fiki.v11i1.421.
 - [10] I. Murni, A. S. Br pa, B. R. Lubis, and A. Ikhwan, "Pengamanan Pesan Rahasia dengan Algoritma Vigenere Cipher Menggunakan PHP," *J. Educ.*, vol. 5, no. 2, pp. 3466–3476, 2023, doi: 10.31004/joe.v5i2.1027.
-