

**EVALUASI *USABILITY* PADA APLIKASI DIGIROOM BY AUTO
2000 DENGAN MENGGUNAKAN METODE *USABILITY*
*TESTING***

SKRIPSI

Program Studi Sistem Informasi S1

Jenjang Sarjana



Oleh :

Rinda Fransisca Sihombing

09031282025086

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBARAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**EVALUASI *USABILITY* PADA APLIKASI DIGIROOM BY AUTO 2000
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *USABILITY TESTING***

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian
Studi di Program Studi Sistem Informasi S1

Oleh :

Rinda Fransisca Sihombing

09031282025086



**Mengetahui
Ketua Jurusan,**

Endang Lestari Ruskan, S.Kom, M.T

NIP. 197811172006042001

Palembang, Januari 2024

**Menyetujui
Pembimbing I,**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Pacu Putra Suarli'.

Pacu Putra Suarli, M.CS.

NIP. 198912182013011201

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Rinda Fransisca Sihombing
NIM : 09031282025086
Program Studi : Sistem Informasi Reguler
Judul Skripsi : Evaluasi *Usability* Pada Aplikasi Digiroom by Auto 2000
Dengan Menggunakan Metode *Usability Testing*

Hasil pengecekan *Software iThenticate/Turnitin* : 12%

Menyatakan bahwa laporan skripsi saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikianlah, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Palembang, Januari 2024

Rinda
Rinda Fransisca Sihombing
NIM. 09031282025086

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diterima untuk dipublikasikan pada Jurnal IJCS : Indonesian Journal of Computer Science (Sinta 3) pada :

Hari : Senin

Tanggal : 20 November 2023

Nama : Rinda Fransisca Sihombing

NIM : 09031282025086

Judul : Evaluasi *Usability* Pada Aplikasi Digiroom by Auto 2000 Dengan Menggunakan Metode *Usability Testng*

Tim Pembimbing :

1. Pembimbing : Pacu Putra Suarli, M.CS.



Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi,



Endang Lestari Ruskan, M.T.

NIP. 197811172006042001

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

MOTTO

”Barangsiapa setia dalam perkara-perkara kecil, ia setia juga dalam perkara-perkara besar. Dan barangsiapa tidak benar dalam perkara-perkara kecil, ia tidak benar juga dalam perkara-perkara besar” - Lukas 16:10

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

- ❖ Tuhan Yesus Kristus yang menjaga dan melindungi saya dalam setiap nafas kehidupan
- ❖ Bapak, Mamak, Selima, Lavenia, Markus, Marko keluarga saya terkasih
- ❖ Dosen Pembimbing skripsi sekaligus Pembimbing Akademik saya, Bapak Pacu Putra Suarli
- ❖ Sahabat dan Teman-teman seperjuangan.
- ❖ Para Dosen, Pegawai, dan Staff Fasilkom Unsri.
- ❖ Almamaterku, Universitas Sriwijaya.
- ❖ Teman - teman guru sekolah mninggu
- ❖ Diri saya sendiri, Rinda Fransisca Sihombing

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “**EVALUASI *USABILITY* PADA APLIKASI DIGIROOM BY AUTO 2000 DENGAN MENGGUNAKAN METODE PENGUJIAN *USABILITY*** (Studi Kasus : Auto 2000 Plaju)” dengan baik dan tepat waktunya.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat penulis dalam menyelesaikan Pendidikan di Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Dalam penulisan Tugas Akhir ini saya ucapkan banyak terima kasih kepada setiap pihak yang terlibat dalam penyusunan Tugas Akhir ini hingga selesai.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak dan Mama Tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan saran, motivasi, dan semangat
3. Ibu Endang Lestari Ruskan, S.Kom. M.T selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Sriwijaya.
4. Bapak Pacu Putra, M.CS. selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing Tugas akhir yang senantiasa memberikan bimbingan, saran dan arahan serta ilmu yang bermanfaat selama proses pembuatan Tugas Akhir.
5. Kak Angga selaku Admin Prodi yang telah membantu proses pengurusan berkas dan informasi terkait perkuliahan.
6. Teman - teman Guru Sekolah Minggu yang selalu saling memberi semangat dan saling mendoakan.
7. Seluruh teman Sistem Informasi Reguler B 2020 yang selalu memberikan membantu penulis.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini memiliki banyak sekali kekurangan. Penulis terbuka dan menerima setiap kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini bisa bermanfaat bagi para pembaca, khususnya bagi mahasiswa/i Universitas Sriwijaya, dan penelitian selanjutnya.

Indralaya, Januari 2024

Penulis

Rinda Fransisca Sihombing

09031282025086

EVALUASI USABILITY PADA APLIKASI DIGIROOM BY AUTO 2000 DENGAN MENGGUNAKAN METODE USABILITY TESTING

Oleh

Rinda Fransisca Sihombing

09031282025086

ABSTRAK

Digiroom by Auto 2000 adalah aplikasi yang disediakan oleh Auto 2000 untuk mempermudah konsumen mengakses layanan servis di Auto 2000. Meski aplikasi tersebut memiliki rating 4,5 di *Playstore*, namun aplikasi tersebut memiliki keluhan *usability* pada kolom komentar, sehingga perlunya pengujian *usability* pada aplikasi tersebut dengan menggunakan metode usability testing. Pada usability testing dilakukan untuk mengukur aspek *learnability*, *efficiency*, *errors* dengan melakukan *task scenario*. Wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan usability dan kuesioner digunakan untuk mengetahui kepuasan pengguna terhadap aplikasi tersebut. Berdasarkan pengujian usability testing menghasilkan aspek *learnability* 80%, aspek *efficiency* 0,0082 goals/sec dan aspek *error* 12,5 % dengan tingkat kepuasan pengguna pada aplikasi adalah 70%-80%. Terdapat 3 permasalahan usability dialami pengguna yaitu pada saat pembayaran hasil *service* berbeda yang ada di kuitansi dan di aplikasi, peserta mengalami kesulitan saat ingin melihat hasil riwayat *service* kendaraan, dan peserta pernah mengalami *error* pada aplikasi saat menggunakan aplikasi.

Kata Kunci : Evaluasi, usability, *usability testing*, Digiroom by Auto 2000, *system usability scale* (SUS)

EVALUATION OF USABILITY IN THE DIGIROOM BY AUTO 2000 APPLICATION BY USING USABILITY TESTING METHOD

By

Rinda Fransisca Sihombing

09031282025086

ABSTRACT

Digiroom by Auto 2000 is an application provided by Auto 2000 to make it easier for consumers to access service services at Auto 2000. Even though the application has a rating of 4.5 on Playstore, the application has usability complaints in the comments column, so it is necessary to test the usability of the application by using the usability testing method. Usability testing is carried out to measure aspects of learnability, efficiency, errors by carrying out task scenarios. Interviews were conducted to determine usability problems and questionnaires were used to determine user satisfaction with the application. Based on usability testing, the learnability aspect was 80%, the efficiency aspect was 0.0082 goals/sec and the error aspect was 12.5% with the level of user satisfaction with the application being 70% -80%. There were 3 usability problems experienced by users, namely when paying for different service results on the receipt and in the application, participants experienced difficulties when they wanted to see the vehicle service history results, and participants experienced errors in the application when using the application.

Keyword :*Evaluation, usability, usability testing, Digiroom by Auto 2000, system usability scale (SUS)*

DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1. Aplikasi.....	4
2.2 Usability.....	5
2.3 Dimensi Usability.....	5
2.4. Pengujian Usability.....	6
2.5. Pengumpulan Data.....	6
2.5.1. Studi Lapangan.....	6
2.5.2. Studi Kepustakaan.....	7
2.5.3. Studi Literatur Sejenis.....	7
BAB III.....	10
METODE PENELITIAN.....	10
3.1. Tahap Penelitian.....	10

3.2. Objek Penelitian.....	11
3.3. Jenis Penelitian	11
3.4. Hipotesis	11
3.5. Pengumpulan Data	12
3.5.1. Studi Literatur.....	12
3.5.2. Wawancara	12
3.5.2. Kuesioner	13
BAB IV.....	15
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Hasil.....	15
4.2 Pengujian Usability	15
4.2.1. Data Kualitatif.....	15
4.2.2. Data Kuantitatif	16
4.2.2.1. Success Rate	16
4.2.2.2. Time Based Efficiency	17
4.2.2.3. Error Rate	17
4.2.2.4 Satisfaction	19
BAB V	20
KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
5.1 Kesimpulan	20
5.2 Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
DAFTAR LAMPIRAN.....	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Layanan Aplikasi Digiroom by Auto 2000.....	4
Gambar 2.2 Halaman Home.....	4
Gambar 2.4 Halaman servis.....	5
Gambar 2.5 Halaman Profil	5
Gambar 3.1 Tahap Penelitian.....	10
Gambar 3.2 Hipotesis Penelitian	11
Gambar 4.1 Diagram Hasil SUS.....	19
Gambar 4.2 Persentase Nilai SUS dan Huruf(sauro, 2011).....	19

DAFTAR TABEL

Tabel 3.3 Kuesioner	13
Tabel 4.1 Permasalahan hasil wawancara.....	15
Tabel 4.2 Keberhasilan Pengujian <i>Usability</i>.....	16
Tabel 4.3 Durasi Waktu Pengujian <i>Usability</i>.....	17
Tabel 4.4 Kesempatan Tugas	18
Tabel 4.5 Kesalahan Pengujian <i>Usability</i>.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesediaan Membimbing.....	A-1
Lampiran 2 Form Pengajuan Topik.....	B-1
Lampiran 3 Surat Keputusan.....	C-1
Lampiran 4 Kuesioner.....	D-1
Lampiran 5 Hasil Jawaban Kuesioner.....	E-1
Lampiran 6 Dokumentasi Izin Wawancara Pengguna Aplikasi Digiroom yang Ada di Auto 2000 Plaju.....	F-1
Lampiran 7 Bukti Proses Submit Jurnal.....	G-1
Lampiran 8 Letter Of Acceptance.....	H-1
Lampiran 9 Hasil Pengecekan Similiarity.....	I-1
Lampiran 10 Surat Keterangan Similiarity.....	J-1
Lampiran 11 Kartu Konsultasi.....	K-1

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

AUTO 2000 ini adalah dealer resmi kendaraan Toyota .PT ini memiliki cabang sebanyak 174 yang mewakili penjualan di seluruh Indonesia, tentu saja PT sebesar ini memiliki aplikasi yang membantu para konsumen untuk melakukan perawatan mobil Toyota, dilengkapi dengan berbagai fitur seperti *tracking order*, cubain, informasi produk mobil, *test drive* dan lainnya. Aplikasi tersebut adalah Digiroom by Auto 2000. Aplikasi ini sangat terkenal oleh pengguna Toyota sehingga aplikasi tersebut diunduh mencapai 100 ribu kali dengan rating 4,3 di Play Store

Meski ratingnya tinggi, namun masih terdapat keluhan dari beberapa pengguna aplikasi Digiroom by Auto 2000. Beberapa pengguna merasa aplikasi membutuhkan waktu lama untuk merespons, sering mengalami kesalahan, atau bahkan berhenti sendiri. Pengguna lain juga kesulitan dalam memesan layanan dan tidak dapat melihat riwayat layanan kendaraannya (Google Playstore, 2021).

Permasalahan tersebut termasuk dalam bagian masalah *usability* yang ada pada aplikasi Digiroom by Auto 2000. Fokus utama *usability* adalah pada kemampuan pengguna dalam menyelesaikan tugas dengan cepat dan tanpa kesulitan menggunakan produk. Berdasarkan beberapa evaluasi dari pengguna aplikasi Digiroom by Auto 2000, masih terdapat beberapa masalah atau kendala yang dihadapi oleh pengguna. Oleh karena itu, untuk memahami permasalahan yang umum terjadi pada pengguna aplikasi Digiroom by Auto 2000, perlu diperhatikan permasalahan yang lebih serius.. Aplikasi yang mempunyai *usability* baik tentu akan meningkatkan kepuasan penggunanya.

Kendala yang terjadi pada bagian *usability* pada aplikasi Digiroom by Auto 2000 maka perlu diketahui juga sejauh mana tingkat *usability* pada aplikasi Digiroom by Auto 2000. Pentingnya mengetahui tingkat *usability* pada aplikasi Digiroom by Auto 2000 untuk menggambarkan tingkat *usability* dari sudut konsumen sudah seberapa baik. Tingkat *usability* akan diketahui dengan melakukan pengukuran sejauh mana tingkat *user friendly*, tingkat kecepatan, dan tingkat kesalahan Pengukuran tersebut dapat diketahui dengan melakukan evaluasi.

Proses desain/perancangan dan harus dilakukan selama siklus proses perancangan disebut bagian dari intergral yaitu evaluasi. Tujuan dilakukan evaluasi untuk menguji

fungsi kegunaan desain, fungsional, mengidentifikasi, serta memperbaiki masalah. Evaluasi seringkali dilaksanakan di tempat kerja pengguna atau laboratorium khusus, dan mungkin melibatkan partisipasi aktif dari tim desain pengguna. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan metode pengujian *usability* (*Usability Testing*)

Usability testing merupakan metode evaluasi *usability* yang melibatkan observasi pengguna terhadap suatu desain, pengumpulan data, dan analisis data. Saat pengujian berlangsung, peserta berusaha menyelesaikan tugas, sedangkan pengamat mengamati, mendengarkan, dan mencatat. Tujuan utamanya adalah untuk mengumpulkan data baik secara kualitatif maupun kuantitatif, serta mengidentifikasi masalah yang mungkin muncul. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui permasalahan *usability* yang terjadi pada aplikasi Digiroom by Auto 2000 dan mengevaluasi tingkat *usability* pada aplikasi Digiroom by Auto 20000 yang termasuk mengukur sejauh mana tingkat kemudahan, tingkat kecepatan, dan tingkat kesalahan pada aplikasi Tersebut.

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis tertarik untuk mengangkat judul “EVALUASI *USABILITY* PADA APLIKASI DIGIROOM BY AUTO 2000 DENGAN MENGGUNAKAN METODE PENGUJIAN *USABILITY*” sebagai Tugas Akhir.

1.2. Rumusan Masalah

Berapakah tingkat kesuksesan, kecepatan, dan error pada aplikasi Digiroom by Auto 2000 ?

1.3. Tujuan

Tujuan dilaksanakannya evaluasi *usability* diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk Mengetahui masalah *usability* yang terjadi oleh para Pengguna aplikasi Digiroom by Auto 2000
2. Mengukur Kesuksesan, kecepatan, dan error pada aplikasi digiroom by Auto 2000
3. Memberikan rekomendasi saran pada pihak Auto 2000 sebagai sarana perbaikan aplikasi Digiroom by Auto 2000 pada masa yang akan datang

1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Memberikan pengetahuan kepada Auto 2000 sudah sebaik apa aplikasi Digiroom by Auto 2000 sudah berjalan
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan Auto 2000 untuk Meningkatkan Aplikasi Digiroom by Auto 2000

1.5. Batasan Masalah

Untuk menghindari terjadinya penyimpangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini serta agar pembahasan lebih terstruktur dan mudah dipahami, maka penulis telah membuat batasan masalah. Laporan ini hanya akan membahas tentang Evaluasi *Usability* Pada aplikasi Digiroom by Auto 2000.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Sriwulandari, H. Hidayati, dan B. Pudjoatmojo, "Analisis dan Evaluasi Aspek Usability pada Web HRMIS Telkom University Menggunakan Usability Testing," *e-Proceeding Eng.*, vol. 1, no. 1, hal. 537–542, 2014.
- Abiwardani, H., Hanggara, B. T., & Prakoso, B. S. (2020). *Evaluasi Usability Aplikasi Usaha Laundry Berbasis Web Menggunakan Metode Usability Testing (Studi Kasus: Aplikasi Smartlink Bos)* (Vol. 4, Issue 3). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Aditya Febrianti, D., Hadi Wijoyo, S., & Muslimah Az-Zahra, H. (2019). *Evaluasi Usability Web UniPin dengan Menggunakan Metode Usability Testing* Vol. 3, Issue 11). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Alfiqie, M. Y., Aknuranda, I., & Wardani, N. H. (2018). *Evaluasi Usability Pada Aplikasi UBER Menggunakan Pengujian Usability* (Vol. 2, Issue 9). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- B. Beny, H. Yani, dan G. M. Ningrum, "Evaluasi Usability Situs Web Kemenkumham Kantor Wilayah Jambi dengan Metode Usability Test dan System Usability Scale," *Res. Comput. Inf. Syst. Technol. Manag.*, vol. 2, no. 1, hal. 30–34, 2019, doi: 10.25273/research.v2i1.4282.
- D. S. Wibawa, Y. T. Mursityo, dan R. I. Rokhmawati, "Evaluasi Usability dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Malang Menyapa Menggunakan Metode Usability Testing," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 11, hal. 10427–10434, 2019, [Daring]. Tersedia pada: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/6690>
- Deska Perdana, J., Muslimah Az-Zahra, H., & Rachmadi, A. (2020). *Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Menggunakan Metode Usability Testing dan Human-Centered Design (Studi Kasus: DPAD Malang Mobile Library)* (Vol. 4, Issue 9). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Farouqi, M. I., Aknuranda, I., & Herlambang, A. D. (2018). *Evaluasi Usability pada Aplikasi Go-Jek Dengan Menggunakan Metode Pengujian Usability* (Vol. 2, Issue 9). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Mahardhika, I., Kusumawardhana, H., Hendrakusma Wardani, N., & Perdanakusuma, A. R. (2019). *Evaluasi Usability Pada Aplikasi BNI Mobile Banking Dengan Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS)*

- (Vol. 3, Issue 8). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- M. U. A. Iryanto, W. H. N. Putra, A. Dwi, dan Herlambang, “Evaluasi Usability Aplikasi SIAP TARIK Dengan Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS) Pada Puskesmas Tarik Sidoarjo,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 7, hal. 7093–7101, 2019.
- Maulana, A. R., Hadi Wijoyo, S., & Perdanakusuma, A. R. (2020). *Evaluasi Usability Aplikasi Road Transport And Traffic Information Center (RTTIC) Kota Malang Dengan Menggunakan Metode Usability Testing* (Vol. 4, Issue 1). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Pramono, W. A., Muslimah Az-Zahra, H., & Rokhmawati, R. I. (2019). *Evaluasi Usability pada Aplikasi MyTelkomsel dengan Menggunakan Metode Usability Testing* (Vol. 3, Issue 3). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Ridha Permana, N., Aknuranda, I., & Rokhmawati, R. I. (2018). *Evaluasi Usability pada Aplikasi Grab dengan Menggunakan Metode Pengujian Usability* (Vol. 2, Issue 10). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- S. F. Novitasari, Y. T. Mursityo, dan A. N. Rusydi, “Evaluasi Pengalaman Pengguna Pada E-Commerce Sociolla.Com Menggunakan Usability Testing Dan User Experience Questionnaire (Ueq),” *J. Sist. Informasi, Teknol. Informasi, dan Edukasi Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, hal. 57–62, 2020, doi: 10.25126/justsi.v1i2.9.
- S. W. Ningrum, I. Akrunanda, dan A. Reza Perdanakusuma, “Evaluasi dan Perbaikan Usability Aplikasi Mobile Ojesy Menggunakan Metode Usability Testing dan Use Questionnaire,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 5, hal. 4825–4834, 2019, [Daring]. Tersedia pada: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5350>
- Sabandar, V. P., & Santoso, H. B. (2018). Evaluasi Aplikasi Media Pembelajaran Statistika Dasar Menggunakan Metode Usability Testing. *50 TEKNIKA*, 7(1).
- Situmorang, T. K., Muslimah Az-Zahra, H., & Herlambang, A. D. (2019). *Evaluasi Usability Pada Aplikasi m-KantorPos dengan Menggunakan Metode Usability Testing* (Vol. 3, Issue 5). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- W. Welda, D. M. D. U. Putra, dan A. M. Dirgayusari, “Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)s,” *Int. J. Nat. Sci. Eng.*, vol. 4, no. 3, hal. 152–161, 2020, doi: 10.23887/ijnse.v4i2.28864.