

**PENGUJIAN APLIKASI *PANIC BUTTON* UNTUK PANTI
LANSIA DEWANATA CILACAP MENGGUNAKAN METODE
ROBUTNESS TESTING DAN *EQUIVALENCE PARTITIONING***

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Strata
Satu Program Studi Sistem Informasi**



Disusun oleh :

ARIF BIKI

202231003

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI
CILACAP
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa penulisan skripsi dengan judul "Pengujian Aplikasi *Panic Button* Untuk Panti Lansia Dewanata Cilacap Menggunakan Metode *Robutness Testing* Dan *Equivalence Partitioning*" adalah karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum diajukan kepada pihak manapun. Sumber yang dikutip dalam skripsi ini telah dicantumkan dalam daftar pustaka.

Dengan demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Cilacap, 13 Agustus 2026



NIM. 202231003

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi saudara

Nama : Arif Biki
NIM : 202231003
Fakultas/Prodi : Fakultas MIKOM / Sistem Informasi
Judul : Pengujian Aplikasi *Panic Button* untuk Panti Lansia
Dewanata Cilacap menggunakan Metode *Robutness*
Testing dan Equivalence Partitioning

Telah disidangkan oleh Dewan Penguji Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama AlGhazali (UNUGHA) Cilacap pada hari / tanggal :

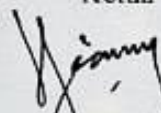
Rabu, 12 Agustus 2026

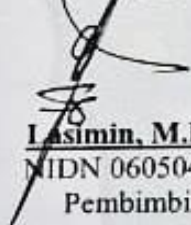
Dan dapat diterima sebagai pemenuhan tugas akhir mahasiswa Program Strata Satu
Program Studi Sistem Informasi (S.Kom) Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
(FMIKOM) pada Universitas Nahdlatul Ulama AlGhazali (UNUGHA) Cilacap.

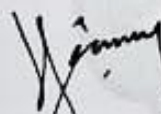
Cilacap, 15 Agustus 2026

Dewan Sidang

Ketua


Verry, S. T., M. Kom
NIDN 0628068001
Penguji I

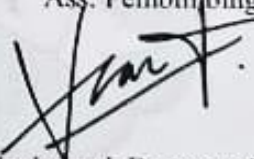

Lasimin, M. Kom
NIDN 0605048602
Pembimbing


Verry, S. T., M. Kom
NIDN 0628068001

Sekretaris


Lasimin, M. Kom
NIDN 0605048602
Penguji II


Eri Nur Shofi'i, S.H., M.A.
NIDN 0602029501
Ass. Pembimbing


M. Noviansyah Dasaprawira, M.Pd
NIDN 0610119301

Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer




Mochamad T. A. Aziz Zein, S.Si., M.Kom
NIDN 2125098601

HALAMAN NOTA KONSULTAN

Lasimin, M.Kom.

Dosen Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

NOTA KONSULTAN

Hal : Skripsi Saudara Arif Biki
Lampiran : -

Yth.
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap
Di Cilacap.

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, memeriksa dan melakukan perbaikan seperlunya maka skripsi saudara :

Nama : Arif Biki
NIM : 202231003
Fakultas/Prodi : Fakultas MIKOM / Sistem Informasi
Judul : Pengujian Aplikasi *Panic Button* untuk Panti Lansia
Dewanata Cilacap menggunakan Metode *Robutness Testing* dan *Equivalence Partitioning*

Dapat diajukan ke Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer (FMIKOM) Universitas Nahdlatul Ulama AlGhazali (UNUGHA) Cilacap untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Strata Satu (S1).

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Cilacap, 15 Agustus 2026
Konsultan

Lasimin, M.Kom.
NIDN 0605048602

NOTA PEMBIMBING

Cilacap, 15 Agustus 2026

Kepada Yth :

Fakultas Matematika dan Ilmu Komputer (FMIKOM)
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap
Di Cilacap

Assalamualaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi tahap penulisan skripsi saudara :

Nama : Arif Biki
NIM : 202231003
Fakultas/Prodi : Fakultas MIKOM / Sistem Informasi
Judul : Pengujian Aplikasi *Panic Button* untuk Panti Lansia
Dewanata Cilacap menggunakan Metode *Robutness Testing* dan *Equivalence Partitioning*

Kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan ke sidang skripsi. Bersamaan ini kami kirimkan skripsi tersebut, semoga dapat segera disidangkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Mengetahui

Pembimbing I


Verry, S. T., M.Kom
NIDN 0628068001

Pembimbing II


M. Noviansyah Dasaprawira, M.Pd
NIDN 0610119301

MOTTO

“ Bukan cuma jago di ***Land of Dawn***, di dunia nyata pun tugas tuntas. ***Mythic Imortal*** didapat, gelar **Sarjana** pun kelarr ”

-

“ Lulus ujian **rank** sampai ***Mythic Imortal***, lulus sidang skripsi dengan percaya diri ”

~ Namanya juga manusia ~

PERSEMBAHAN

Keberhasilan ini ku persembahkan untuk Ayah dan Ibu, dua malaikat tanpa sayap yang tak pernah lelah mendoakan dan percaya padaku saat dunia meragukan. Terima kasih telah menjadi rumah tempatku pulang. Tak lupa juga untuk kakak kakakku, terima kasih sudah menjadi pendengar yang baik dan pelindung untuk diriku. Dukunganmu sangat berarti bagiku.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Alloh SWT atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam senantiasa penulis hanturkan kepada Rosulluloh SAW sebagai pembimbing seluruh umat manusia.

Selama penulisan Skripsi ini banyak menerima bantuan dan dukungan sehingga dapat menyelesaikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Mochamad T. A. Aziz Zein, S.Si., M.Kom sebagai Dekan FMIKOM UNUGHA.
2. Bapak Verry, S. T., M.Kom sebagai pembimbing I.
3. Bapak M. Noviansyah Dasaprawira, M.Pd sebagai pembimbing II.
4. Ayah dan Ibu saya serta kakak - kakak saya yang telah men-support.
5. Bapak – ibu dosen Program Studi Sistem Informasi UNUGHA.
6. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena adanya keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, semua kritik dan saran yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang hati. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan.

Cilacap, 13 Agustus 2026

ABSTRAK

Sistem tanggap darurat yang andal sangat diperlukan bagi Pusat Pelayanan Sosial Lanjut Usia Dewanata Cilacap untuk melindungi para lansia dari potensi ancaman, mengingat keterlambatan respons dapat berakibat fatal. Sebuah aplikasi *Panic Button* berbasis Android telah dikembangkan sebagai sarana cepat untuk memberi tahu staf mengenai situasi darurat. Namun, pengguna sering kali mengalami kepanikan dalam situasi darurat, yang dapat menyebabkan kesalahan input, kesulitan interaksi, atau kegagalan program. Oleh karena itu, pengujian perangkat lunak yang menyeluruh sangat penting untuk memastikan bahwa program memiliki ketahanan tinggi, tidak mengalami *crash*, serta berkinerja optimal dalam berbagai kondisi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dan menerapkan teknik *Equivalence Partitioning* dan *Robustness Testing* pada aplikasi *Panic Button* berbasis Android. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menilai hasil pengujian guna mengukur efikasi, stabilitas, serta keandalan fungsional dan non-fungsional sistem saat menghadapi kondisi ekstrem, input yang valid, maupun input yang tidak valid.

Teknik pengujian yang digunakan, yaitu *Robustness Testing* (RT) dan *Equivalence Partitioning* (EP), diklasifikasikan sebagai *Black Box Testing*. Untuk mengevaluasi ketahanan sistem dalam menangani kesalahan, *robustness testing* dilakukan dengan membuat skenario input yang mencakup kondisi ekstrem dan melampaui batas-batas normal (*out-of-bounds*). Sementara itu, guna mengoptimalkan efektivitas pengujian dan cakupan fungsional, modul *Login* dan *Registration* menggunakan *Equivalence Partitioning*, yang membagi data input ke dalam kelas-kelas ekuivalensi (partisi valid dan tidak valid).

Berdasarkan hasil pengujian, 94 kasus uji berhasil dan 13 gagal dari total 107 kasus uji yang dijalankan pada 7 sub-modul di dalam 2 modul utama (*Login* dan *Register*). Pengujian ketahanan (*robustness testing*) pada sub-modul Kata Sandi Login menghasilkan tingkat keberhasilan terendah sebesar 50,00% (Tidak Efektif), sedangkan pengujian *Equivalency Partitioning* pada modul Register menghasilkan tingkat keberhasilan tertinggi sebesar 98,07% (Sangat Efektif). Efektivitas keseluruhan aplikasi *Panic Button* sebesar 75,79% menunjukkan tingkat kualitas

dan keandalan yang dikategorikan sebagai "Cukup Efektif", namun fitur validasi input tertentu masih perlu ditingkatkan.

Kata kunci : *Panic Button, Black Box Testing, Robustness Testing, Equivalence Partitioning, Panti Lansia Dewanata.*

ABSTRACT

A dependable emergency response system is necessary for the Dewanata Cilacap Social Service Center for the Elderly to protect senior citizens from potential threats, where a delayed reaction could be lethal. An Android-based Panic Button app was created as a quick way to alert employees of emergencies. However, users frequently experience panic in emergency situations, which may result in incorrect inputs, interaction difficulties, or program failures. Therefore, thorough software testing is essential to guaranty that the program has high resilience, doesn't crash, and performs at its best under a variety of circumstances.

The objective of this study is to evaluate and apply Equivalency Partitioning and Robustness Testing techniques to an Android-based Panic Button application. Additionally, it aims to assess the test results in order to gage the system's efficacy, stability, and functional and non-functional reliability when dealing with harsh conditions, valid inputs, and invalid inputs.

The testing techniques used, namely Robustness Testing (RT) and Equivalency Partitioning (EP), are classified as Black Box Testing. In order to evaluate the system's error-handling resilience, robustness testing is carried out by creating input scenarios that entail extreme conditions and go beyond typical boundaries (out-of-bounds). In the meantime, to optimize testing effectiveness and functional coverage, the Login and Registration modules employ Equivalence Partitioning, which divides input data into equivalence classes (valid and invalid partitions).

According to test findings, 94 test cases succeeded and 13 failed out of a total of 107 test cases that were run across 7 sub-modules inside 2 major modules (Login and Register). Robustness testing on the Login Password sub-module produced the lowest success rate at 50.00% (Ineffective), whereas Equivalency Partitioning testing on the Register module produced the highest success rate at 98.07% (Highly Effective). The Panic Button application's overall effectiveness of 75.79% indicates a quality and dependability level categorized as "Quite Effective," however certain input validation features still need to be improved.

Keywords: *Panic Button, Black Box Testing, Robustness Testing, Equivalence Partitioning, Dewanata Elderly Care Home.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA PEMBIMBING	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Studi Pustaka	5
B. Landasan Teori	11
1. Konsep dasar aplikasi <i>Panic Button SOS</i>	11
2. Pengujian Perangkat Lunak (<i>Software Testing</i>)	13
3. Metode <i>Robustness Testing</i> (RT)	13
4. Metode <i>Equivalence Partitioning</i> (EP)	14

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
A. Waktu Penelitian.....	16
B. Tempat Penelitian	16
C. Prosedur Penelitian	16
D. Jadwal Penelitian	44
BAB IV PEMBAHASAN.....	45
A. Hasil Pengujian Metode <i>Robustness Testing</i>	45
B. Hasil Pengujian Metode <i>Equivalence Partitioning</i>	51
C. Pencatatan Analisa Hasil Pengujian	55
BAB V PENUTUP	60
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 Penelitian Terkait	5
Tabel 3 1 Identifikasi User	21
Tabel 3 2 Validasi Check Modul Daftar	23
Tabel 3 3 Validasi Check Modul Login	23
Tabel 3 4 Skenario Robustness Testing Modul login (Email)	24
Tabel 3 5 Skenario Robustness Testing Modul Login (Password)	24
Tabel 3 6 Skenario Robustness Testing Modul Daftar (Nama)	25
Tabel 3 7 Skenario Robustness Testing Modul Daftar (Email)	26
Tabel 3 8 Skenario Robustness Testing Modul Daftar (Password)	27
<i>Tabel 3 9 Skenario Equivalence Partitioning Modul login</i>	<i>28</i>
Tabel 3 10 Skenario Equivalence Partitioning Modul Daftar	30
Tabel 3 11 Standar acuan efektivitas	43
Tabel 3 12 Jadwal Penelitian	44
Tabel 4 1 Hasil Pengujian Metode Robustness Testing Modul Daftar (Nama)....	45
Tabel 4 2 Hasil Pengujian Metode Robustness Testing Modul Daftar (Email)....	46
Tabel 4 3 Hasil Pengujian Metode Robustness Testing Modul Daftar (Password)	47
Tabel 4 4 Hasil Pengujian Metode Robustness Testing Modul login (Email).....	48
Tabel 4 5 Hasil Pengujian Metode Robustness Testing Modul Login (Password)49	
Tabel 4 6 Hasil Pengujian Metode Equivalence Partitioning Modul login	51
Tabel 4 7 Hasil Pengujian Metode Equivalence Partitioning Modul Daftar	52
Tabel 4 8 Hasil analisa modul daftar (Nama)	56
Tabel 4 9 Hasil analisa modul daftar (Email)	57
Tabel 4 10 Hasil analisa modul daftar (Password).....	57
Tabel 4 11 Hasil analisa modul login (Email)	58
Tabel 4 12 Hasil analisa modul login (Password).....	58
Tabel 4 13 Hasil analisa modul login.....	59
Tabel 4 14 Hasil analisa modul daftar.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Diagram Block Client	12
Gambar 2 2 Diagram Block Server	12
Gambar 3 1 Tahapan Penelitian	17
Gambar 3 2 Tampilan Awal	19
Gambar 3 3 Modul Daftar	19
Gambar 3 4 Modul Login	19
Gambar 3 5 Tampilan Home	20
Gambar 3 6 Tampilan About	20
Gambar 3 7 Modul Profil	20
Gambar 3 8 Modul Tahapan Kegiatan	20
Gambar 3 9 Modul Landasan Hukum	21
Gambar 3 10 Modul Visi Misi	21