

**PENGUKURAN *USABILITY* MENGGUNAKAN MODEL PACMAD DENGAN
PENDEKATAN *GOAL QUESTION METRICS* PADA APLIKASI KLIK
INDOMARET**

SKRIPSI



Oleh:

KAMANIA D.M

NIM. 2110817320006

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN, JUNI 2025**

**PENGUKURAN *USABILITY* MENGGUNAKAN MODEL PACMAD DENGAN
PENDEKATAN *GOAL QUESTION METRICS* PADA APLIKASI KLIK
INDOMARET**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Sarjana Strata-1 Teknologi Informasi



Oleh:

KAMANIA D.M

NIM. 2110817320006

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN, JUNI 2025**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kamania D.M
NIM : 2110817320006
Fakultas : Teknik
Prodi : Teknologi Informasi
Judul Tugas Akhir : Pengukuran *Usability* Menggunakan Model PACMAD dengan Pendekatan *Goal Question Metrics* Pada Aplikasi Klik Indomaret
Pembimbing Utama : Muti'a Maulida, S.Kom., M.T.I.

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Banjarmasin, Juni 2025

Penulis,



Kamania D.M

NIM. 2110817320006

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI INFORMASI

Pengukuran *Usability* Menggunakan Model PACMAD dengan Pendekatan *Goal Question Metrics* Pada Aplikasi Klik Indomaret

Oleh

Kamania D.M (2110817320006)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 11 Juni 2025 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :
Ketua : Ir. Eka Setya Wijaya, S.T., M.Kom.
NIP. 198205082008011010
Anggota 1 : Nurul Fathanah Mustamin, S.Pd., M.T.
NIP. 199110252019032018
Anggota 2 : Dr.Ir. Yuslena Sari, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198411202015042002
Pembimbing : Muti'a Maulida, S.Kom., M.T.I.
Utama NIP. 198810272019032013



19 JUN 2025
Banjarbaru,

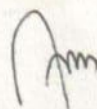
Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,



Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 197401071998021001

Koordinator Program Studi
S-1 Teknologi Informasi,



Andrevan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom.
NIP. 199307032019031011

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGUKURAN *USABILITY* MENGGUNAKAN MODEL PACMAD DENGAN
PENDEKATAN *GOAL QUESTION METRICS* PADA APLIKASI KLIK
INDOMARET

OLEH

KAMANIA D.M

NIM. 2110817320006

Telah diperiksa dan terpenuhi semua persyaratan akademik, administrasi dan

Disetujui untuk dipertahankan di hadapan dewan penguji

Banjarmasin, 7 Mei 2025

Pembimbing Utama,



Muti'a Maulida, S.Kom., M.T.I.

NIP. 198810272019032013

ABSTRAK

Teknologi informasi memberikan kemudahan seseorang untuk membuat, menyimpan, atau menyebarkan informasi satu sama lain, termasuk *smartphone*. Aplikasi *mobile* Klik Indomaret dapat diunduh pada *Google Play Store*, banyak ulasan memaparkan kekurangan aplikasi *mobile* Klik Indomaret. Rendahnya *usability* aplikasi *mobile* Klik Indomaret yang berdampak pada pengalaman pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur *usability* pada aplikasi *mobile* Klik Indomaret. Model PACMAD (*People at the Center of Mobile Application Development*) tidak menyediakan pedoman metrik yang spesifik untuk bahan uji dan evaluasinya. Oleh karena itu, ditambahkan dengan pendekatan GQM (*Goal Question Metrics*) untuk secara jelas mendefinisikan sejauh mana tujuan dapat tercapai. Atribut PACMAD dijadikan *goal* diikuti pertanyaan (*questions*) terkait 7 atribut tersebut, kemudian dikembangkan metrik yang saling berhubungan dan dijadikan acuan saat proses pengumpulan data. SUS (*System Usability Scale*) untuk pengukuran *Satisfaction* pada atribut PACMAD, NASA-TLX untuk pengukuran *Cognitive load* pada atribut PACMAD, dan *Performance Measurement* untuk pengukuran *Effectiveness*, *Efficiency*, *Learnability*, *Memorability*, dan *Errors*. Dengan jumlah responden 20 orang, hasil penelitian menunjukkan pengujian *usability* mendapatkan nilai 96.25% tingkat keberhasilan pada atribut *effectiveness*, 95.43% pada atribut *efficiency*, 93.75% pada atribut *learnability*, 96.51% pada atribut *memorability*, 4.17% pada atribut *error*, 62.62 pada atribut *satisfaction*, dan 58.95 pada atribut *cognitive load*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan bagi pengelola aplikasi *mobile* Klik Indomaret dan sebagai dasar bagi penelitian lebih lanjut mengenai *usability* pada aplikasi *mobile*.

Kata Kunci: GQM, Klik Indomaret, NASA-TLX, PACMAD, SUS.

ABSTRACT

Information technology facilitates the creation, storage, and distribution of information, including through smartphones. One example is the Klik Indomaret mobile application, available on the Google Play Store. However, many user reviews highlight several shortcomings of the app. These issues are often related to low usability, which negatively affects user experience. Therefore, this study aims to evaluate the usability of the Klik Indomaret mobile application. The PACMAD (People at the Center of Mobile Application Development) model is used because it covers seven key usability attributes. However, it does not provide specific measurement guidelines. To address this, the GQM (Goal Question Metric) approach is integrated to help define clear objectives. Each PACMAD attribute is set as a goal, followed by related questions, and corresponding metrics are developed to guide data collection. Usability is measured using the System Usability Scale (SUS) for Satisfaction, NASA-TLX for Cognitive Load, and Performance Measurement for Effectiveness, Efficiency, Learnability, Memorability, and Errors. Based on responses from 20 participants, the results showed high usability: 96.25% for effectiveness, 95.43% for efficiency, 93.75% for learnability, 96.51% for memorability, 4.17% for errors, 62.62 for satisfaction, and 58.95 for cognitive load. These findings are expected to serve as a foundation for improving the Klik Indomaret application and as a reference for future research on mobile application usability.

Keywords: GQM, Klik Indomaret, NASA-TLX, PACMAD, SUS.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulis mempersembahkan Skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Ibu Muti'a Maulida, S.Kom., M.T.I. selaku Dosen Pembimbing Utama yang banyak memberikan arahan, bimbingan, dan ilmu yang sangat bermanfaat sepanjang proses penelitian ini dari awal hingga akhir penulisan.
3. Bapak Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Informasi dan Dosen Pembimbing Akademik penulis yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama perkuliahan hingga titik ini.
4. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Teknologi Informasi yang membantu mengarahkan dalam proses administrasi perkuliahan.
5. Sahabat-sahabatku yang telah membantu penulis selama perkuliahan dan dalam pengumpulan data serta penulisan skripsi ini, menghibur penulis dengan canda tawa dan selalu memberikan dukungan.
6. Untuk Aca, Hani, Henny, dan Putri (ANU) yang membantu serta mendukung penulis dalam perkuliahan, menemani penulis dari awal penelitian hingga penelitian ini diselesaikan dalam suka maupun duka.
7. Seluruh teman-teman TI Angkatan 2021 yang membantu penulis dalam perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
8. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan rahmatnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul "*Pengukuran Usability Menggunakan Model PACMAD Dengan Pendekatan Goal Question Metrics Pada Aplikasi Klik Indomaret*". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin. Dalam kesempatan ini, penulis sangat bersyukur dan mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu, terutama kepada:

1. Bapak Dekan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat, yang telah memberikan izin dan dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Ketua Jurusan Teknologi Informasi, yang selalu memberikan arahan dalam proses akademik.
3. Bapak Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Informasi, yang senantiasa memberikan bimbingan dan dukungan selama masa studi.
4. Ibu Muti'a Maulida, S.Kom., M.T.I. selaku pembimbing utama, yang dengan penuh kesabaran telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi kepada penulis.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknologi Informasi serta teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknologi Informasi, yang telah menjadi tempat berbagi ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan.
6. Kedua orang tua penulis dan keluarga, yang tanpa henti memberikan doa dan dukungan dari setiap proses.
7. Para responden yang berpartisipasi dalam pengujian aplikasi dan pengisian kuesioner penelitian untuk Skripsi ini.
8. Seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Skripsi ini terdiri dari beberapa bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

- BAB I: Pendahuluan, yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

- BAB II: Tinjauan Pustaka, berisi landasan teori, penelitian terkait, dan kerangka pemikiran.
- BAB III: Metodologi Penelitian, meliputi alat dan bahan, lokasi penelitian, alur penelitian.
- BAB IV: Hasil dan Pembahasan, yang memaparkan hasil penelitian serta analisisnya.
- BAB V: Kesimpulan dan Saran, yang berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran untuk pengembangan lebih lanjut.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi referensi bagi para pembaca.

Banjarmasin, Juni 2025
Penulis,



Kamania D.M

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUL LUAR	i
HALAMAN SAMBUL DALAM.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Penelitian Terkait.....	9
2.1.1 <i>Usability Testing</i> Menggunakan Model PACMAD Pada Aplikasi <i>Mobile</i> Tabanan Dalam Genggaman	9

2.1.2	<i>Evaluating PSAU Mobile Application Based On People At The Center Of Mobile Application Development (PACMAD) Usability Model: Empirical Investigation</i>	10
2.1.3	<i>Extension Of PACMAD Model For Usability Evaluation Metrics Using Goal Question Metrics (GQM) Approach</i>	10
2.1.4	<i>Usability Evaluation Of A Real-Time Water Quality Monitoring Mobile Application</i>	11
2.1.5	<i>Human-Centered Design Of Cognitive Assistance Systems For Industrial Work</i>	12
2.1.6	<i>Usability Testing Pada Aplikasi Hooki Arisan Dengan Model Pacmad Menggunakan Pendekatan GQM</i>	12
2.2	Landasan Teori	17
2.2.1	Aplikasi Klik Indomaret.....	17
2.2.2	Pengukuran <i>Usability</i>	18
2.2.3	Model PACMAD (<i>People of the Center of Mobile Application Development</i>)	20
2.2.4	Pendekatan GQM (<i>Goal Question Metrics</i>).....	21
2.2.5	<i>Performance Measurement</i>	22
2.2.6	SUS (<i>System Usability Scale</i>)	22
2.2.7	NASA-TLX (<i>NASA Task Load Index</i>).....	23
2.2.8	<i>Eight Golden Rules Interface Design</i>	24
2.2.9	Figma	25
2.3	Kerangka Pemikiran.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		28
3.1	Alat dan Bahan Penelitian	28
3.1.1	Alat Penelitian	28
3.1.2	Bahan Penelitian.....	28

3.2 Lokasi dan Objek Penelitian	28
3.3 Alur Penelitian.....	29
3.3.1 Identifikasi Masalah	29
3.3.2 Studi Literatur	30
3.3.3 Penentuan Model Penelitian.....	30
3.3.4 Penyusunan <i>Task Scenario</i> dan Kuesioner	30
3.3.5 Pengumpulan Data Penelitian	33
3.3.6 Analisis Data	36
3.3.7 Perancangan Rekomendasi Perbaikan.....	42
3.3.8 Kesimpulan dan Saran	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Deskripsi Data Penelitian.....	44
4.1.1 Demografis Responden	44
4.2 <i>Pre-evaluation</i>	48
4.2.1 <i>Performance Measurement</i> ke-1	48
4.2.2 <i>Performance Measurement</i> ke-2	52
4.2.3 Pembagian Kuesioner	53
4.3 Analisis Data	54
4.3.1 Analisis Setiap Atribut PACMAD Menggunakan Data Hasil <i>Metric</i> ..	54
4.4 Rekomendasi Perbaikan	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait.....	14
Tabel 2. 2 Model-model <i>Usability</i>	20
Tabel 2. 3 Atribut PACMAD	20
Tabel 3. 1 Alat Penelitian	28
Tabel 3. 2 Penentuan Jumlah Sampel untuk berbagai Tujuan <i>User Testing</i>	34
Tabel 3. 3 Karakteristik Responden	35
Tabel 3. 4 PACMAD dengan GQM	37
Tabel 4. 1 Usia (Tahun) Responden	45
Tabel 4. 2 Hasil Kuesioner Pekerjaan Responden	46
Tabel 4. 3 Hasil Kuesioner Frekuensi Penggunaan Aplikasi	47
Tabel 4. 4 Mengukur <i>Efficiency Metric</i> (EM1) dan <i>Learnability Metric</i> (LR1) dengan <i>Efficiency Metric</i> (EM2) dan <i>Cognitive Load</i> (CGL3).....	48
Tabel 4. 5 Mengukur <i>Efficiency Metric</i> (EM3).....	49
Tabel 4. 6 Menghitung <i>Effectiveness Metric</i> (EFM1), <i>Cognitive Load</i> (CGL2), dan <i>Errors</i> (ER2)	50
Tabel 4. 7 Menghitung <i>Effectiveness Metric</i> (EFM2), <i>Errors</i> (ER1), dan <i>Cognitive Load</i> (CGL4).....	51
Tabel 4. 8 Menghitung <i>Effectiveness Metric</i> (EFM3).....	51
Tabel 4. 9 Menghitung <i>Memorability Metric</i> (MM2) dan <i>Cognitive Load</i> (CGL1)	52
Tabel 4. 10 Menghitung <i>Memorability Metric</i> (MM1) dan <i>Learnability Metric</i> (LR2).....	52
Tabel 4. 11 Menghitung SUS Kuesioner.....	53
Tabel 4. 12 Menghitung Kuesioner NASA-TLX.....	53
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Atribut <i>Effectiveness</i>	54
Tabel 4. 14 Persentase Keberhasilan pada <i>Performance Measurement</i> ke-2.....	56
Tabel 4. 15 Hasil Perhitungan Atribut <i>Errors</i>	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Permasalahan Aplikasi <i>Mobile</i> Klik Indomaret.....	2
Gambar 1. 2 Contoh Ulasan Pengguna pada <i>Play Store</i>	2
Gambar 2. 1 Tampilan Aplikasi <i>Mobile</i> Klik Indomaret.....	17
Gambar 2. 2 Model GQM	22
Gambar 2. 3 Kerangka Pemikiran.....	27
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	29
Gambar 4. 1 Diagram Distribusi Usia (Tahun) Responden	45
Gambar 4. 2 Distribusi Jenis Kelamin Responden	46
Gambar 4. 3 Distribusi Pekerjaan Responden.....	46
Gambar 4. 4 Diagram Frekuensi Penggunaan Aplikasi	47
Gambar 4. 5 Dokumentasi Pengujian Aplikasi dan Mengisi Kuesioner	59
Gambar 4. 6 Sebelum Rekomendasi.....	58
Gambar 4. 7 Sesudah Rekomendasi.....	60
Gambar 4. 8 Sebelum Rekomendasi.....	59
Gambar 4. 9 Sesudah Rekomendasi.....	61
Gambar 4. 10 Sebelum Rekomendasi.....	60
Gambar 4. 11 Sesudah Rekomendasi	62
Gambar 4. 12 Sebelum Rekomendasi.....	61
Gambar 4. 13 Sesudah Rekomendasi.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Task Scenario</i>	74
Lampiran 2. Kuesioner SUS	76
Lampiran 3. Kuesioner NASA-TLX.....	77
Lampiran 4. Lembar Konsultasi.....	81
Lampiran 5. Data Responden.....	82
Lampiran 6. Hasil Perhitungan <i>Performance Measurement</i>	82
Lampiran 7. Dokumentasi Pengujian Aplikasi dan Pengisian Kuesioner.....	88