

**EVALUASI *USABILITY* FITUR PEMBELIAN APLIKASI ALFAGIFT
DENGAN MENERAPKAN MODEL PACMAD MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *GOAL QUESTION METRICS* (GQM)**

TUGAS AKHIR

OLEH:

EUGYNIA JESSICA VIRGYNIA RAHMAN

NIM. 1910817220013



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN**

2023

**EVALUASI *USABILITY* FITUR PEMBELIAN APLIKASI ALFAGIFT
DENGAN MENERAPKAN MODEL PACMAD MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *GOAL QUESTION METRICS* (GQM)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Sarjana Strata-1 Teknologi Informasi

OLEH:

EUGYNIA JESSICA VIRGYNIA RAHMAN

NIM. 1910817220013



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN, JUNI 2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Eugynia Jessica Virgynia Rahman
NIM : 1910817220013
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknologi Informasi
Judul Tugas Akhir : Evaluasi *Usability* Fitur Pembelian Aplikasi
Alfagift dengan Menerapkan Model PACMAD
Menggunakan Pendekatan *Goal Question
Metrics* (GQM)
Pembimbing Utama : Muti'a Maulida, S.Kom., M.T.I

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir 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 2023

Penulis,

Eugynia Jessica Virgynia Rahman

NIM. 1910817220013

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI INFORMASI

Evaluasi *Usability* Fitur Pembelian Aplikasi Alfagift dengan Menerapkan Model PACMAD Menggunakan Pendekatan *Goal Question Metrics* (GQM)

oleh

Eugynia Jessica Virginia Rahman (1910817220013)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 4 Juli 2023 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :

Ketua : Nurul Fathanah Mustamin, S.Pd., M.T.
NIP 199110252019032018

Anggota 1 : Eka Setya Wijaya, S.T., M.Kom.
NIP 198205082008011010

Anggota 2 : Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom.
NIP 199307032019031011

Pembimbing Utama : Muti'a Maulida, S.Kom., M.T.I
NIP 198810272019032013

Banjarbaru, 4 JULI 2023
diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM,



Muhammad S.T., M.T.
NIP 197401171998021001

Koordinator Program Studi
S-1 Teknologi Informasi,

Dr. Ir. Ynslena Sari, S.Kom., M.Kom.
NIP 198411202015042002

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

EVALUASI *USABILITY* FITUR PEMBELIAN APLIKASI ALFAGIFT
DENGAN MENERAPKAN MODEL PACMAD MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *GOAL QUESTION METRICS* (GQM)

OLEH

EUGYNIA JESSICA VIRGYNIA RAHMAN

1910817220013

Telah diperiksa dan terpenuhi semua persyaratan akademik, administrasi dan
disetujui untuk dipertahankan di hadapan dewan penguji

Banjarmasin, Juni 2023
Pembimbing Utama



Muti'a Maulida, S.Kom., M.T.I
NIP. 198810272019032013

ABSTRAK

Aplikasi *mobile* Alfagift merupakan aplikasi *mobile* yang secara resmi dimiliki oleh Alfamart. Perkembangan fiturnya merambah pada fitur *same day delivery*, yaitu fitur di mana pembeli tidak perlu berbelanja secara *offline* dengan mendatangi gerai Alfamart secara langsung. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengevaluasi *usability* aplikasi Alfagift pada *fitur same day delivery* atau fitur pembelian dan memberikan rekomendasi perbaikan sesuai dengan hasil evaluasi *usability*. Evaluasi *usability* dilakukan menggunakan model PACMAD dengan pendekatan *Goal Question Metric* (GQM) pada tujuh atribut *usability*, yaitu *efficiency*, *effectiveness*, *learnability*, *memorability*, *errors*, *satisfaction*, dan *cognitive load*. Penelitian ini menggunakan data hasil *task scenario* dan kuesioner dari 20 partisipan. Data diambil dengan mengacu pada metrik-metrik pada GQM. Hasil yang didapatkan mencakup 0.0065 *goals/sec* pada aspek *efficiency*; 100% *effectiveness*; 100% *learnability*; 100% *memorability*; 0.0132% *errors*; 62.75 *satisfaction*; dan 45.62 pada aspek *cognitive load*. Aplikasi Alfagift memenuhi 5 dari total 7 atribut *usability*. Untuk meningkatkan tingkat *usability* aplikasi *mobile* Alfagift, diberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan data hasil *task scenario*.

Kata Kunci: Aplikasi *Mobile* Alfagift, Evaluasi *Usability*, GQM, PACMAD, Rekomendasi Perbaikan.

ABSTRACT

The Alfacift mobile application is an app owned by Alfamart. Its feature development has expanded to include same-day delivery, allowing buyers to shop without visiting Alfamart stores physically. This research aims to evaluate the usability of the purchase feature and develop improvement recommendations based on the usability evaluation results. The evaluation is conducted using the PACMAD model with the Goal Question Metric (GQM) approach on seven usability attributes, i.e., efficiency, effectiveness, learnability, memorability, errors, satisfaction, and cognitive load. Data from task scenarios and questionnaires were collected from 20 participants. The evaluation resulted in 0.0065 goals per second for the efficiency aspect, 100% effectiveness, 100% learnability, 100% memorability, 0.0132% errors, 62.75% satisfaction, and 45.62 for cognitive load. The Alfacift meets the usability criteria for 5 out of the total 7 attributes. To enhance the application's usability, improvement recommendations are provided based on the data obtained from the task scenarios.

Keywords: Alfacift Mobile Application, GQM, Improvement Recommendations, PACMAD, Usability Evaluation

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penyusunan Tugas Akhir ini melibatkan banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan studi dan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT.
2. Orang tua yang selalu mendoakan kelancaran studi saya, yang selalu mendukung dan mengupayakan yang terbaik agar segala kebutuhan selama perkuliahan terpenuhi.
3. Kakek, Nenek, dan keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan yang terbaik untuk saya.
4. Ibu Muti'a Maulida, S.Kom., M.T.I selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang selalu meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, masukan, dan saran-saran sejak awal proses penelitian berlangsung hingga selesainya pengerjaan Tugas Akhir.
5. Ibu Dr.Ir. Yuslena Sari, S.Kom., M.Kom selaku Koordinator Program Studi Teknologi Informasi dan Bapak Muhammad Alkaff, S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator Program Studi periode sebelumnya yang telah memberikan dukungan terkait penyelenggaraan perkuliahan hingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan lancar.
6. Ibu Nurul Fathanah Mustamin, S.Pd., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik atas bimbingannya selama perkuliahan dan juga selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan serta saran dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Bapak Eka Setya Wijaya, S.T., M.Kom. dan Bapak Andreyan Rizky Baskara, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan banyak arahan, masukan, dan solusi dalam penelitian ini.
8. Seluruh Dosen beserta Staf Program Studi Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat selama proses studi hingga proses penyelesaian Tugas Akhir.
9. Teman-teman Program Studi Teknologi Informasi angkatan 2019 (SAKTI), beserta kakak dan adik tingkat yang telah banyak membantu, memberikan

semangat, dan memberikan motivasi selama perkuliahan dan penyusunan Tugas Akhir.

10. Teman-teman partisipan yang membantu menemukan masalah dan solusi perbaikan pada aplikasi Alfagift dalam penelitian ini.
11. Nurul Hikmah, Vania Laili Rahmah, Rahmadani Roslan, Mita Yani Nurma Pratiwi, dan Nurazlina yang selalu memberikan semangat, memberikan masukan, menghibur, mendengarkan keluh kesah, dan membantu selama proses studi berjalan hingga proses penyelesaian studi dilakukan.
12. Diri saya sendiri yang tidak menyerah untuk terus belajar hingga tiba di titik ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang atas segala pertolongan, rahmat, kasih sayang, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “*Evaluasi Usability Fitur Pembelian Aplikasi Alfagift dengan Menerapkan Model PACMAD Menggunakan Pendekatan Goal Question Metrics (GQM)*”.

Tugas Akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan pendidikan Sarjana Strata-1 Program Studi Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin. Terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Lambung Mangkurat, Bapak Prof. Dr. Ahmad, S.E., M.Si., yang memimpin dan memajemen jalannya seluruh perkuliahan yang ada di Universitas Lambung Mangkurat.
2. Dekan Fakultas Teknik, Bapak Prof. Dr. Ir. Irphan Fitriani Radam, S.T., M.T., IPU, yang memberikan layanan terbaik dalam perkuliahan, terkhusus pada pelaksanaan Tugas Akhir di lingkungan Fakultas Teknik.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Informasi, Ibu Dr. Ir. Yuslena Sari, S.Kom., M.Kom telah memberikan arahan, solusi, serta dukungan terkait penyelenggaraan perkuliahan dan penyelesaian Tugas Akhir.
4. Pembimbing Tugas Akhir, Ibu Muti'a Maulida, S.Kom., M.T.I yang telah memberikan waktu, bimbingan, masukan, arahan, dan saran-saran selama pengerjaan Tugas Akhir.
5. Dosen Pembimbing Akademik, Ibu Nurul Fathanah Mustamin, S.Pd., M.T yang telah memberikan bimbingan, arahan, solusi, dan motivasi dalam hal akademik selama berkuliah di Program Studi Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat.
6. Seluruh Dosen beserta Staff Program Studi Teknologi Informasi Universitas Lambung Mangkurat yang telah mengarahkan selama proses studi berjalan hingga proses penyelesaian studi dilakukan.

Akhir kata, penulis sepenuhnya menyadari masih terdapat kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Penulis mengharapkan saran dan kritik perbaikan untuk penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Penulis juga berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi oleh pihak yang membutuhkan demi pengembangan ke arah yang lebih baik.

Banjarmasin, Juni 2023

Penulis,

Eugynia Jessica Virgynia Rahman

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Aplikasi <i>Mobile</i> Alfagift.....	7
2.1.2 Evaluasi <i>Usability</i>	8
2.1.3 PACMAD Usability Model.....	9

2.2.1 <i>Usability Testing</i> pada Aplikasi Hooki Arisan dengan Model PACMAD Menggunakan Pendekatan GQM.....	14
2.2.2 <i>Usability Testing</i> Menggunakan Model PACMAD pada Aplikasi Mobile Tabanan dalam Genggaman	15
2.2.3 <i>Usability evaluation of a real-time water quality monitoring mobile application</i>	15
2.2.4 Penggunaan Metode <i>People at the Center of Mobile Application Development</i> (PACMAD) Sebagai Analisis Ketergunaan (<i>Usability</i>) pada Aplikasi Fore Coffee.....	16
2.2.5 <i>Extension of Pacmad Model for Usability Evaluation Metrics Using Goal Question Metrics (GQM) Approach</i>	17
2.2.6 <i>Calculation of mental load from e-learning student with NASA TLX and SOFI method</i>	17
2.3 Kerangka Pemikiran	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	22
3.1.1 Alat Penelitian.....	22
3.1.2 Bahan Penelitian	22
3.2 Alur Penelitian.....	23
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	24
3.2.2 Studi Literatur	24
3.2.3 Penentuan Model Penelitian	24
3.2.4 Penyusunan <i>Task Scenario</i> dan Kuesioner	24
3.2.6 Analisis Data.....	27
3.2.7 Perancangan Rekomendasi Perbaikan	29
3.2.8 Kesimpulan dan Saran	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31

4.1 Pengumpulan Data Penelitian.....	31
4.1.1 Penentuan Sampel Partisipan.....	31
4.1.2 <i>Pre-evaluation</i>	31
4.1.3 Pembagian Kuesioner	43
4.2 Analisis Data dan Rekomendasi Perbaikan.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Atribut pada model dasar usability	9
Tabel 2. 2 Atribut-atribut usability pada PACMAD.....	9
Tabel 2. 3 Penelitian Terkait	19
Tabel 3. 1 Alat yang dibutuhkan dalam penelitian	22
Tabel 3. 2 Table Penentuan jumlah sampel untuk berbagai tujuan user testing ...	26
Tabel 3. 3 PACMAD dengan GQM.....	28
Tabel 4. 1 Data waktu yg dibutuhkan untuk menyelesaikan semua tugas oleh pengguna lama	32
Tabel 4. 2 Data waktu yg dibutuhkan untuk menyelesaikan semua tugas oleh pengguna baru	32
Tabel 4. 3 Data waktu yg dibutuhkan untuk menyelesaikan semua tugas oleh seluruh pengguna	33
Tabel 4. 4 Data waktu yang dibutuhkan untuk menampilkan setiap halaman (Seluruh Pengguna).....	34
Tabel 4. 5 Data waktu yang dibutuhkan untuk menampilkan setiap halaman (Pengguna Lama)	34
Tabel 4. 6 Data waktu yang dibutuhkan untuk menampilkan setiap halaman (Pengguna Baru).....	35
Tabel 4. 7 Data jumlah klik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas yg diberikan (seluruh partisipan)	35
Tabel 4. 8 Data jumlah klik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas yg diberikan (Pengguna Lama)	36
Tabel 4. 9 Data jumlah klik yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas yg diberikan (Pengguna Baru)	36
Tabel 4. 10 Data jumlah error yang ditemukan selama pengerjaan tugas (Seluruh Partisipan)	36
Tabel 4. 11 Data jumlah error yang ditemukan selama pengerjaan tugas (Pengguna Lama)	37
Tabel 4. 12 Data jumlah error yang ditemukan selama pengerjaan tugas (Pengguna Baru).....	38

Tabel 4. 13 Data langkah yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas (Seluruh Partisipan)	38
Tabel 4. 14 Data langkah yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas (Pegguna Lama)	39
Tabel 4. 15 Data langkah yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas (Pegguna Baru).....	39
Tabel 4. 16 Data total tugas yang dapat dikerjakan	40
Tabel 4. 17 Data selisih waktu pengerjaan pertama dan kedua (Seluruh Partisipan)	41
Tabel 4. 18 Data selisih waktu pengerjaan pertama dan kedua (Pegguna Lama)	42
Tabel 4. 19 Data selisih waktu pengerjaan pertama dan kedua (Pegguna Baru)	42
Tabel 4. 20 Data hasil kuesioner SUS.....	43
Tabel 4. 21 Data hasil perhitungan SUS	44
Tabel 4. 22 Data hasil perhitungan NASA TLX.....	45
Tabel 4. 23 Hasil T-Test untuk metrik EM1	46
Tabel 4. 24 Hasil t-test untuk metrik EM2.....	47
Tabel 4. 25 Hasil t-test untuk metrik EM3.....	48
Tabel 4. 26 Hasil t-test untuk metrik EFM1	48
Tabel 4. 27 Hasil t-test metrik EFM2	49
Tabel 4. 28 Hasil t-test untuk Metrik EFM3	50
Tabel 4. 29 Hasil t-test metrik LR2.....	51
Tabel 4. 30 Hasil t-test untuk metrik MM2	51
Tabel 4. 31 Hasil t-test metrik ER2.....	52
Tabel 4. 32 Tabel Time Based Efficiency.....	53
Tabel 4. 34 Hasil perhitungan effectiveness	54
Tabel 4. 35 Error Rate.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah gerai Alfamart hingga tahun 2021	1
Gambar 1. 2 Hasil survey aplikasi paling diminati untuk berbelanja	2
Gambar 1. 3 Beberapa ulasan terhadap aplikasi Alfagift.....	3
Gambar 2. 1 Tampilan aplikasi Alfagift di Google Play Store	7
Gambar 2. 2 Goal Question Metric	11
Gambar 2. 3 Kerangka Pemikiran.....	21
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	23
Gambar 4. 1 Tampilan halaman alamat baru	58
Gambar 4. 2 Tampilan kolom input detail alamat.....	58
Gambar 4. 3 Halaman pencarian produk.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Konsultasi.....	66
Lampiran 2. Lembar Kesiadaan Dosen Membimbing	67
Lampiran 3. Lembar Persetujuan Proposal	68
Lampiran 4. Task Scenario	69
Lampiran 5. Kuesioner SUS	70
Lampiran 6. Kuesioner NASA TLX	71
Lampiran 7. Pengguna yang Bersedia Berpartisipasi	74
Lampiran 8. Daftar Partisipan	75
Lampiran 9. Data Hasil Kuesioner SUS	76
Lampiran 10. Data Hasil Kuesioner NASA TLX	96
Lampiran 11. Dokumentasi Selama Pengambilan Data.....	117