

**ANALISIS PERANCANGAN APLIKASI PEKERJA BANGUNAN
ONLINE (KULON) BERBASIS *MOBILE* DENGAN
MENGUNAKAN METODE *THROW-AWAY PROTOTYPING***

TUGAS AKHIR



SYARA APRILIA YUSMAN

1162002017

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2021

UNIVERSITAS BAKRIE

**ANALISIS PERANCANGAN APLIKASI PEKERJA
BANGUNAN *ONLINE* (KULON) BERBASIS *MOBILE*
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *THROW-AWAY*
*PROTOTYPING***

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer**



SYARA APRILIA YUSMAN

1162002017

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA**


2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Syara Aprilia Yusman

NIM : 1162002017

Tanda Tangan : 

Tanggal : 19 Februari 2021

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Syara Aprilia Yusman

NIM : 1162002017


Program Studi : Sistem Informasi


Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Judul Skripsi : Analisis Perancangan Aplikasi Pekerja Bangunan Online (KULON) Berbasis *Mobile* Dengan Menggunakan Metode *Throw-Away Prototyping*

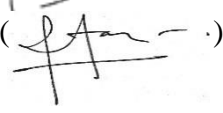
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom. ()

Pembimbing 2 : Sigit Wijayanto, B.Sc., M.Sc. ()

Penguji 1 : Ir. Kenny Badjora Lubis, M.kom. ()

Penguji 2 : Refyul Rey Fatri, S.Si., M.Sc. ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 19 Februari 2021

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan nikmatnya, sehingga pada kesempatan ini penelitian tugas akhir yang berjudul “Analisis Perancangan Aplikasi Pekerja Bangunan Online (KULON) Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode *Throw-Away Prototyping*” telah selesai dilaksanakan dengan baik. Tugas akhir ini dibuat untuk memperoleh gelar sarjana pada jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer di Universitas Bakrie.

Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan serta bantuan yang diberikan secara langsung maupun tidak langsung oleh banyak pihak. Oleh karena itu, ucapan terimakasih diberikan kepada pihak-pihak yang telah berjasa dalam penyusunan tugas akhir ini, yaitu:

1. Ibu Dr. Siti Rohajawati, S.Kom., M.Kom selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi dan Dosen Pembimbing yang telah menyediakan fasilitas, dukungan, dan meluangkan waktunya untuk selalu memberikan bimbingan terbaik, dukungan, arahan dan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan optimal.
2. Bapak Sigit Wijayanto, B.Sc., M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, dukungan, serta kesabarannya selama proses penyelesaian tugas akhir ini, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Ir. Kenny Badjora Lubis, M.Kom dan Bapak Refyul Rey Fatri, S.Si., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan, saran, dan motivasi yang membangun sehingga proses tugas akhir ini berjalan dengan lancar.
4. *My entire support system* Chris Kurniawan, S.S yang selalu memberikan dukungan dalam bentuk spiritual, finansial, dan waktunya selama menyelesaikan tugas akhir ini, serta malaikat kecilku Tyaga

Topan Elrond Althafandra yang selalu menjadi penyemangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

5. Mama, Papa, Laode, serta Karenina yang tidak pernah berhenti memberikan semangat dan do'a dalam penyelesaian tugas akhir ini. Sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan optimal.
6. Windha Magita Wardhany, S.Kom., Nadya Tauhida Septriani, S.Kom dan Titania Meylawati, S.Kom yang telah meluangkan banyak waktunya untuk mendukung serta memberikan semangat selama proses menyelesaikan tugas akhir ini. Sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan optimal.
7. Nadia Meutiarani, Fikri Pauzi, dan Nur Siti Fatimah yang selalu memberikan dukungan, dorongan, serta teman seperjuangan dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Teman-teman Sistem Informasi Angkatan 2016 yang selalu memberikan dukungan selama proses menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Serta pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungannya dalam penyusunan tugas akhir ini.

Tugas akhir ini belum sempurna, oleh karena itu saya menerima kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Jakarta, 19 Februari 2021



Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie , saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syara Aprilia Yusman
NIM : 1162002017
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Analisis Perancangan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie. **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas tugas akhir saya yang berjudul:

“Analisis Perancangan Aplikasi Pekerja Bangunan Online (KULON) Berbasis *Mobile* Dengan Menggunakan Metode *Throw-Away Prototyping*”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhirnya saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Tanggal : 19 Februari 2021

Yang Menyatakan,



Syara Aprilia Yusman

Analisis Perancangan Aplikasi Pekerja Bangunan *Online* (KULON) Berbasis *Mobile* Dengan Menggunakan Metode *Throw-Away Prototyping*

Syara Aprilia Yusman

ABSTRAK

Teknologi informasi yang pesat saat ini sudah banyak dimanfaatkan oleh banyak pihak dengan hadirnya aplikasi bergerak (*mobile apps*). Smartphone dengan aplikasinya mampu menjembati kebutuhan antara pengguna dan pemberi kerja khususnya bagi pekerjaan bangunan. Utamanya kepada kebutuhan sesuai kualifikasi dan kepuasan serta keyakinan terhadap pekerja bangunan dari pemberi kerja. Aplikasi sejenis telah beredar luas, namun yang dapat mencakup kebutuhan perbaikan ringan dan skala kecil belum ditemukan dengan mudah. Oleh karena itu penelitian dilakukan untuk memberikan solusi bagi pengguna yang membutuhkan jasa pekerja bangunan. Aplikasi KULON (Kuli Online) dirancang dengan metode *Throw-away Prototyping* berbasis *Mobile* dengan tahapan perencanaan, analisis kebutuhan, dan desain prototipe. Fitur utama dalam yang disediakan adalah informasi penting dari profil pemberi kerja dan pekerja bangunan. Proses kesepakatan antara kedua belah pihak, serta monitoring kemajuan pekerjaan. Selain itu setiap pekerjaan selesai diberikan ulasan agar pengguna lain dapat mempertimbangkan untuk bertransaksi dengan pekerja bangunan sesuai harapan.

Kata Kunci: *Throw-Away Prototyping*, **Kuli Online**, **Perancangan Sistem**

*Analysis and Design of a Mobile-Based Online Construction Worker (KULON)
Using the Throw-Away Prototyping Method*

Syara Aprilia Yusman

ABSTRACT

Currently, information technology was used for many users with the presence of mobile applications. Smartphones are able to accommodate the needs of users, especially for building workers. The needs according to the qualifications, satisfaction, and confidence of the worker are important for the owner who give the job. Similar applications have been widely appearance, unfortunately, they could not cover minor repair or small-scale. It also found not easily. The research was conducted to provide solutions for users who need building worker services. The KULON (Kuli Online) application was designed using the Mobile-based Throw-away Prototyping method. The methods are done based on planning, needs analysis, and prototype design stages. The main features provided i.e., the profiles of employers and building workers, the agreement process between them, and monitoring progress of the job. Finally, every finished work will be given a review for users to consider selecting as well as their expected.

Keyword: Throw-Away Prototyping, Mobile apps, Building Worker, System Design

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.2 Aplikasi.....	5
2.3 Konsep Dasar Basis Data	6
2.4 Analisis Perancangan Sistem Informasi	7
2.4.1 Analisis	7
2.4.2 Perancangan Sistem.....	7
2.5 UML (<i>Unified Model Language</i>).....	7
2.5.1 Use Case Diagram	8

2.5.2 Class Diagram	9
2.5.3 Activity Diagram.....	10
2.6 Metode <i>Throw-Away Prototyping</i>	10
2.6.1 Prototype	10
2.6.2 Throw-Away Prototyping	11
2.7 <i>Location Based Service (LBS)</i>	13
2.8 Perangkat Lunak Pendukung	13
2.9 Pengertian Pekerja bangunan.....	13
2.10 Alur Aplikasi.....	14
2.11 Penelitian Sebelumnya	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Kerangka Penelitian	19
3.1.1 Identifikasi Masalah	20
3.1.2 Studi Literatur	20
3.1.3 Batasan Masalah.....	20
3.1.4 Analisis Kebutuhan (Interview)	20
3.1.5 Perancangan (Prototype).....	20
3.1.6 Verifikasi Perancangan.....	20
3.1.7 Penyusunan Laporan.....	21
3.2 Metode Pengumpulan Data	21
3.2.1 Observasi.....	21
3.2.2 Wawancara.....	21
3.2.3 Studi Literatur	21
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Perencanaan	23
4.1.1 Identifikasi Ruang Lingkup User	23

4.1.2 Identifikasi Target User	24
4.1.3 Requirement Analysis.....	24
4.1.4 Pemodelan Aplikasi.....	25
4.1.5 Perancangan Prototype	25
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
4.2.2 Requirement Validation.....	36
4.3 Perancangan Aplikasi.....	36
4.3.1 Perancangan Diagram UML	36
4.4 Perancangan <i>Database</i>	48
4.5 Perancangan <i>User Interface</i>	49
4.5.1 Halaman Masuk Akun	50
4.5.2 Halaman Daftar Akun.....	51
4.5.3 Halaman Utama Aplikasi.....	52
4.5.4 Halaman Profil Pekerja Bangunan	53
4.5.5 Halaman Profil Pelanggan	54
4.5.6 Halaman Cari Pekerja Bangunan	55
4.5.7 Halaman Buat Pesanan	56
4.5.8 Halaman Detail Pesanan	57
4.5.9 Halaman Metode Pembayaran	58
4.5.10 Halaman Konfirmasi Pembayaran.....	59
4.5.11 Halaman Pesanan.....	60
4.5.12 Halaman Notifikasi Pelanggan.....	61
4.5.13 Halaman Obrolan.....	62
4.5.14 Halaman Tulis Ulasan.....	63
4.5.15 Halaman Daftar Alamat	64
4.5.16 Halaman Cari Alamat	65

4.5.17 Halaman Bukti Pembayaran.....	66
4.5.18 Halaman Obrolan Pekerja Bangunan	67
4.5.19 Halaman Detail Pesanan	68
4.5.20 Halaman Pemberitahuan Ada Pesanan	69
4.5.21 Halaman Ubah Profil	70
4.5.22 Halaman Pesanan.....	71
4.5.23 Halaman Atur Lokasi.....	72
4.5.24 Halaman Lihat Ulasan	73
4.6 Pengembangan Lanjut	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 KESIMPULAN.....	75
5.2 SARAN.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	9
Gambar 2. 2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	10
Gambar 2. 3 <i>Throw-Away Prototyping</i>	12
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian.....	19
Gambar 4. 1 Use Case Diagram	37
Gambar 4. 2 Activity Diagram Daftar/Masuk Akun	38
Gambar 4. 3 Activity Diagram Atur Akun.....	39
Gambar 4. 4 Activity Diagram Membuat Pesanan.....	39
Gambar 4. 5 Activity Diagram Bukti Pembayaran.....	40
Gambar 4. 6 Activity Diagram Keluar Akun	41
Gambar 4. 7 Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran.....	42
Gambar 4. 8 Activity Diagram Pekerjaan Selesai	43
Gambar 4. 9 Activity Diagram Permintaan Layanan	43
Gambar 4. 10 Activity Diagram Temukan Pekerja Bangunan.....	44
Gambar 4. 11 Activity Diagram Tentukan Lokasi	44
Gambar 4. 12 Activity Diagram Terima Pembayaran	45
Gambar 4. 13 Activity Diagram Tulis Ulasan dan Pemberian Rating.....	45
Gambar 4. 14 Activity Diagram Verifikasi Akun	46
Gambar 4. 15 Class Diagram	47
Gambar 4. 19 Halaman Masuk Akun	50
Gambar 4. 20 Halaman Masuk Akun	50
Gambar 4. 21 Halaman Daftar Akun (Pelanggan).....	51
Gambar 4. 22 Halaman Daftar Akun (Pekerja Bangunan)	51
Gambar 4. 23 Halaman Beranda (Pelanggan)	52
Gambar 4. 24 Halaman Profil (Pekerja Bnngunan).....	52
Gambar 4. 25 Halaman Portfolio Profil (Pekerja Bangunan)	53
Gambar 4. 26 Halaman Ulasan Profil (Pekerja Bangunan)	53
Gambar 4. 27 Halaman Profil (Pelanggan)	54
Gambar 4. 28 Halaman Ubah Profil (Pelanggan).....	54
Gambar 4. 29 Halaman Cari Pekerja (Pekerja Bangunan).....	55
Gambar 4. 30 Buat Pesanan (Pelanggan).....	56

Gambar 4. 31 Halaman Detail Pesanan (Pelanggan)	57
Gambar 4. 32 Halaman Metode Pembayaran (Pelanggan)	58
Gambar 4. 33 Halaman Konfirmasi Pembayaran (Pelanggan)	59
Gambar 4. 34 Halaman Pesanan Aktif (Pelanggan)	60
Gambar 4. 35 Halaman Riwayat Pesanan (Pelanggan)	60
Gambar 4. 36 Halaman Pesanan Aktif (Pelanggan)	61
Gambar 4. 37 Halaman Obrolan (Pelanggan)	62
Gambar 4. 38 Halaman Ruang Obrolan (Pelanggan)	62
Gambar 4. 39 Halaman Tulis Ulasan (Pelanggan)	63
Gambar 4. 40 Halaman Daftar Alamat (Pelanggan).....	64
Gambar 4. 41 Halaman Cari Alamat (Pelanggan)	65
Gambar 4. 42 Halaman Bukti Pembayaran	66
Gambar 4. 43 Halaman Obrolan (Pekerja Bangunan)	67
Gambar 4. 44 Halaman Ruang Obrolan (Pekerja Bangunan)	67
Gambar 4. 45 Halaman Detail Pesanan (Pekerja Bangunan)	68
Gambar 4. 46 Halaman Ada Pesanan (Pekerja Bangunan)	69
Gambar 4. 47 Halaman Ubah Profil (Pekerja Bangunan).....	70
Gambar 4. 48 Halaman Pesanan Berlangsung (Pekerja Bangunan).....	71
Gambar 4. 49 Halaman Riwayat Pesanan (Pekerja Bangunan)	71
Gambar 4. 50 Halaman Ruang Obrolan (Pekerja Bangunan)	72
Gambar 4. 51 Halaman Lihat Ulasan (Pekerja Bangunan)	73
Gambar 4. 52 Halaman Portfolio Profil (Pekerja Bangunan)	142
Gambar 4. 53 Halaman Ulasan Profil (Pekerja Bangunan)	142

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya	15
Tabel 4. 1 Requirement Elicitation Tahap I (Fungsional)	27
Tabel 4. 2 Requirement Elicitation Tahap I (Non-Fungsional).....	29
Tabel 4. 3 Requirement Elicitation Tahap II (Fungsional)	30
Tabel 4. 4 Requirement Elicitation Tahap II (Non-Fungsional)	32
Tabel 4. 5 Requirement Elicitation Tahap III (Fungsional).....	34
Tabel 4. 6 Requirement Elicitation Tahap III (Non-Fungsional).....	36
Tabel 4. 7 Entitas	48
Tabel 4. 8 Use Case Scenario Masuk Akun	83
Tabel 4. 9 Use Case Scenario Permintaan Layanan	85
Tabel 4. 10 Use Case Scenario Tulis Ulasan.....	87
Tabel 4. 11 Use Case Scenario Konfirmasi Pembayaran.....	88
Tabel 4. 12 Use Case Scenario Pengaturan Akun	90
Tabel 4. 13 Use Case Scenario Keluar Akun	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alokasi Waktu Penelitian	81
Lampiran 2. <i>Use Case Scenario</i>	82
Lampiran 3. Transkrip Wawancara	93
Lampiran 4. Transkrip Validasi	104
Lampiran 5. Dokumentasi Pelanggan	115
Lampiran 6. Dokumentasi Pekerja Bangunan	116
Lampiran 7. <i>Software Requirement Specification (SRS)</i>	117