



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN KONTRAKAN
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN FLUTTER DENGAN
METODE SORT**

LAPORAN SKRIPSI

MICHEAL GUNAWAN

41519010147

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2023**



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN KONTRAKAN
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN FLUTTER DENGAN
METODE SORT**

LAPORAN SKRIPSI

MICHEAL GUNAWAN

41519010147

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA

2023

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Micheal Gunawan
NIM : 41519010147
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Kontrakan
Berbasis Android Menggunakan Flutter Dengan
Metode Sort

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 30 Mei 2023



Micheal Gunawan

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Micheal Gunawan
NIM : 41519010147
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Kontrakan Berbasis Android Menggunakan Flutter Dengan Metode Sort

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Dwiki Jatikusumo, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0301128903
Ketua Penguji : Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701
Penguji 1 : Dwi Anindyani Rochman, ST, MTI
NIDN : 0011057801

()
()
()

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 24 Agustus 2023

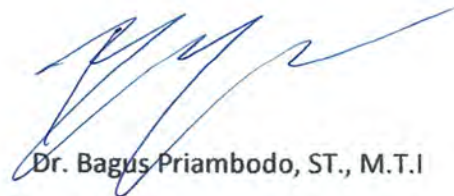
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I



Dr. Bagus Priambodo, ST., M.T.I

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M. Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si,MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Bagus Priambodo, ST, MTI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Dwiki Jatikusumo, S. Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak / ibu selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Pihak keluarga khususnya, Ibu yang selalu memberikan dukungan dan doa, serta Alm. Ayah yang pernah memberikan nasihat untuk menyelesaikan perkuliahan dengan baik agar menjadi anak yang sukses di masa depan nantinya.
7. Rizky Kurniawan selaku teman pertama yang saya kenal di Universitas Mercu Buana serta teman satu angkatan dan satu jurusan yang sama-sama berjuang dari semester satu hingga penulisan tugas akhir ini.
8. Rahmat Riansyah selaku teman sekaligus mentor yang mengenalkan saya pada *framework* Flutter untuk menyusun tugas akhir ini.

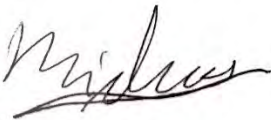
9. Farhan Achmad, Jerry Adam dan Gabriel Reynold selaku teman satu angkatan dan satu jurusan yang saling mendukung dan berbagi keluh kesah dari semester satu hingga penyusunan tugas akhir ini.
10. Martinus, S.Ak selaku teman yang selalu memberi saran selama penulis menyusun tugas akhir.
11. Martin Wiguna selaku teman yang selalu mendukung dengan memberikan hiburan melalui tautan dari sosial media yang dikirim ke grup Whatsapp.
12. Stefanny Tandiono selaku teman yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
13. Teman-teman dan orang-orang terdekat yang selalu memberikan masukan, motivasi dan semangat dalam mengerjakan tugas akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 30 Mei 2023



UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Micheal Gunawan

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Micheal Gunawan
NIM : 41519010147
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Kontrakan Berbasis Android Menggunakan Flutter Dengan Metode Sort

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 30 Mei 2023

Yang menyatakan,



Micheal Gunawan

ABSTRAK

Nama : Micheal Gunawan
NIM : 41519010147
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Kontrakan Berbasis Android Menggunakan Flutter Dengan Metode Sort
Pembimbing : Dwiki Jatikusumo, S. Kom., M.Kom

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi *Android* yang dapat digunakan untuk mencari suatu rumah kontrakan di wilayah Kelurahan Dadap berdasarkan harga terendah yang diurutkan menggunakan metode *sort* yang terdapat pada *framework* Flutter dan Dart SDK. Pada penelitian ini, penulis akan menggunakan metode *sort* yang menerapkan algoritma *Insertion Sort* karena data atau *list* yang akan digunakan sebanyak maksimal 32 data rumah kontrakan yang sesuai dengan ketentuan yang telah diberikan pada Dart SDK. Data rumah kontrakan akan disimpan pada Firebase menggunakan fitur atau layanan *realtime database*.

Kata Kunci: *Insertion Sort, Flutter, Firebase, Android, Rumah Kontrakan*



ABSTRACT

Name : Micheal Gunawan
NIM : 41519010147
Study Program : Informatics Engineering
Title Thesis : Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Kontrakan Berbasis Android Menggunakan Flutter Dengan Metode Sort
Counsellor : Dwiki Jatikusumo, S. Kom., M.Kom

This study aims to design an Android application that can be used to find a rented house in the Dadap Village area based on the lowest price sorted by using the sort method found in the Flutter and Dart SDK frameworks. In this study, the author will use the sort method that applies the Insertion Sort algorithm because the data or list that will be used is a maximum of 32 rented house data in accordance with the provisions given in the Dart SDK. The rented house data will be stored on Firebase using a realtime database feature or service.

Keywords: *Insertion Sort, Flutter, Firebase, Android, Rented House*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Teori Pendukung	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Jenis Penelitian	16
3.2 Tahapan Penelitian	16
3.3 Metode Pengembangan Sistem	19
BAB IV PEMBAHASAN.....	21
4.1 <i>Use Case Diagram</i>	21
4.2 <i>Activity Diagram</i>	22
4.3 <i>Sequence Diagram</i>	25
4.4 <i>Class Diagram</i>	30
4.5 <i>Implementasi Algoritma</i>	31

4.6	<i>User Interface</i>	32
4.7	Analisis Hasil	37
4.7.1	Pengujian Aplikasi	37
4.7.2	Pengujian Algoritma	39
BAB V KESIMPULAN		41
5.1	Kesimpulan.....	41
5.2	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN		44
	Lampiran Bimbingan.....	44
	Lampiran Halaman Persetujuan	45
	Lampiran Luaran Tugas Akhir	46
	Lampiran Bukti Submit / Published Artikel Ilmiah / HKI	47
	Lampiran Naskah Artikel Jurnal	48
	Curriculum Vitae	59
	Lampiran <i>Plagiarisme Check</i>	61
	Lampiran Surat Pernyataan HKI (jika belum published HKI).....	64
	Sertifikat BNSP/Bukti Daftarnya	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	5
Tabel 3. 1 Perbandingan Fitur Aplikasi	17
Tabel 4.1 Definisi Aktor	21
Tabel 4.2 Definisi <i>Use Case</i>	21
Tabel 4.3 Pengujian Halaman <i>Splash Screen</i>	37
Tabel 4.4 Pengujian Halaman <i>Home Page</i>	38
Tabel 4.5 Pengujian Halaman <i>Detail Page</i>	38
Tabel 4.6 Pengujian Algoritma	39



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perbandingan Penggunaan Sistem Operasi Mobile di Indonesia.....	2
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	16
Gambar 3.2 Metode <i>Waterfall</i>	19
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Pencarian Kontrakan.....	21
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Melihat Daftar Kontrakan.....	22
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Mengurutkan Harga Kontrakan.....	23
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Menampilkan Halaman Detail Kontrakan.....	24
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> menghubungi Kontak	24
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Melihat Lokasi melalui Maps	25
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram Home Page</i>	26
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram Sort By Price</i>	27
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram Detail Screen</i>	28
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Menghubungi Kontak	28
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Lokasi Kontrakan	29
Gambar 4.12 <i>Class Diagram</i> Sistem Pencarian Kontrakan	30
Gambar 4.13 Kode Program Algoritma <i>Insertion Sort</i>	31
Gambar 4.14 Contoh Penerapan Metode Sort	31
Gambar 4.15 Hasil Contoh Penerapan Metode Sort	32
Gambar 4.16 Halaman <i>Splash Screen</i>	33
Gambar 4.17 Halaman <i>Home Page</i>	33
Gambar 4.18 Halaman <i>Home Page Sort By High Price</i>	34
Gambar 4.19 Halaman <i>Detail Page</i>	35
Gambar 4.20 Halaman Aplikasi Telepon.....	36
Gambar 4.21 Halaman Aplikasi Google Maps	37
Gambar 4.22 Hasil Pengujian Algoritma Pada <i>Console</i>	40