

**APLIKASI PENCARIAN RUMAH SAKIT DI INDONESIA
BERBASIS ANDROID DENGAN METODE WATERFALL**

SKRIPSI

Oleh :

LUTHFI DAFFA PRABOWO

201810225212



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Skripsi : Aplikasi Pencarian Rumah Sakit di Indonesia
Berbasis Android Dengan Metode Waterfall

Nama Mahasiswa : Luthfi Daffa Prabowo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225212

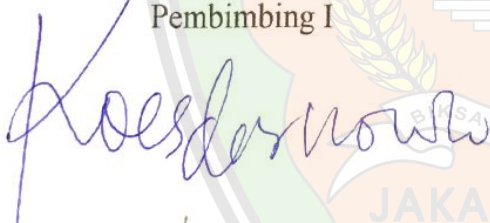
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Jakarta, 16 November 2021

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Kusdarnowo Hantoro, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0329076601


Tri Dharma Putra, ST, M.Sc.
NIDN. 0302117101

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Aplikasi Pencarian Rumah Sakit Di Indonesia
Berbasis Android Dengan Metode Waterfall

Nama Mahasiswa : Luthfi Daffa Prabowo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225212

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 7 Juli 2022

Bekasi, 14 Juli 2022

MENGESAHKAN

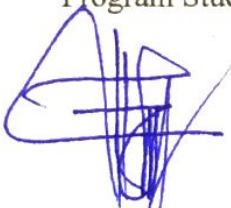
Ketua Tim Penguji : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom
NIDN : 0322108201

Penguji I : Rasim, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0415027301

Penguji II : Kusdarnowo Hantoro, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0329076601

MENGETAHUI,

Ketua
Program Studi Informatika



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa: skripsi yang berjudul

Aplikasi Pencarian Rumah Sakit Di Indonesia Berbasis Android Dengan Metode Waterfall

ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penelitian karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 14 Juli 2022

Penulis

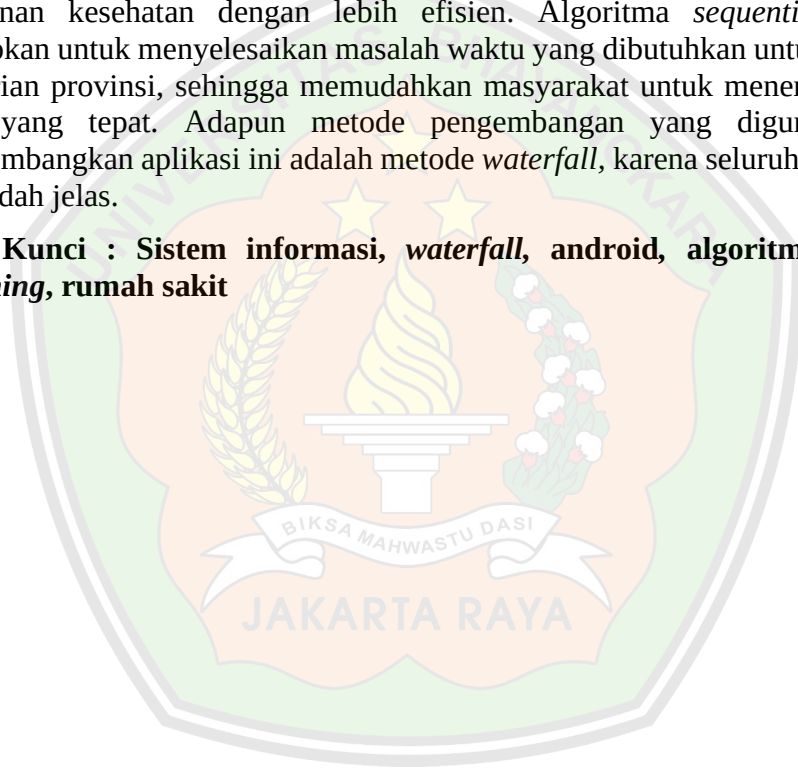


Luthfi Daffa Prabowo

ABSTRAK

Luthfi Daffa Prabowo. 201810225212. Mencari suatu tempat atau lokasi secara *online* merupakan hal yang lumrah dilakukan secara mudah melalui Google Map. Setiap lokasi memiliki deskripsi singkat yang berisikan informasi tempat yang dimaksud. Namun, terkadang deskripsi yang ada di Google Map tidak diperbarui oleh pemilik atau orang yang mencantumkan lokasi tersebut, sehingga informasi yang ada di deskripsi tersebut sudah kadaluwarsa. Pencarian rumah sakit saat ini masih terbatas hanya melalui alamat saja, padahal saat ini informasi terkait kapasitas kamar lebih dibutuhkan agar masyarakat tidak harus mengunjungi rumah sakit satu-persatu terlebih dahulu. Dengan menggunakan sistem informasi kapasitas kamar rumah sakit berbasis android, diharapkan masyarakat dapat mendapatkan pelayanan kesehatan dengan lebih efisien. Algoritma *sequential searching* diterapkan untuk menyelesaikan masalah waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pencarian provinsi, sehingga memudahkan masyarakat untuk menemukan rumah sakit yang tepat. Adapun metode pengembangan yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi ini adalah metode *waterfall*, karena seluruh *requirement*-nya sudah jelas.

Kata Kunci : Sistem informasi, *waterfall*, android, algoritma *sequential searching*, rumah sakit



ABSTRACT

Luthfi Daffa Prabowo. 201810225212. Searching for a place or location online is a common thing to do easily via Google Map. Each location has a short description containing information about the place in question. However, sometimes the description on Google Map is not updated by the owner or the person who listed the location, so the information in the description is out of date. Currently, the search for hospitals is still limited to addresses only, even though currently information regarding room capacity is more needed so that people do not have to visit hospitals one by one first. By using an android-based hospital room capacity information system, it is hoped that the community can get health services more efficiently. A sequential searching algorithm is applied to solve the problem of the time it takes to search for provinces, making it easier for people to find the right hospital. The development method used in developing this application is the waterfall method, because all the requirements are clear.

Keywords : Information system, waterfall, android, sequential searching algorithm, hospital



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Luthfi Daffa Prabowo
NPM : 201810225212
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi/Tesis/Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eklusif (*Non-Exclusive Royalti – Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul:

APLIKASI PENCARIAN RUMAH SAKIT DI INDONESIA BERBASIS ANDROID DENGAN METODE WATERFALL

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan demikian peneliti memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengambil ahli media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan dan menampilkan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari peneliti selama tetap mencantumkan nama peneliti sebagai peneliti/pencipta dan sebagai hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini peneliti buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 14 Juli 2022
Yang Menyatakan



Luthfi Daffa Prabowo

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan rahmat serta karunia-Nya sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai prasyarat untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada orang tua saya yang senantiasa memberi dukungan dan doa, serta juga kepada:

1. Bapak Irjen Polisi (P) Dr., Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, MM Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., MMSI Selaku kepala Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bekasi.
4. Bapak Kusdarnowo Hantoro, S.Kom, M.Kom. Selaku pembimbing satu dalam penyusunan proposal skripsi yang selalu memberikan arahan yang mudah dipahami saat sesi bimbingan.
5. Bapak Tri Dharma Putra, ST, M.Sc. Selaku pembimbing dua dalam penyusunan proposal skripsi yang sangat pengertian terhadap waktu bimbingan.
6. Bapak dan Ibu dosen serta Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, atas dorongan dan bantuannya selama 4 tahun kuliah di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Siti Khodijah yang selalu memberi dukungan penuh dari awal perkuliahan dan juga teman-teman di Cat University yang senantiasa mendorong untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

Bekasi, 14 Juli 2022

Peneliti,



Luthfi Daffa Prabowo

201810225212

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 <i>State of The Art</i>	6
2.2 Pengertian Sistem	8
2.3 Karakteristik Sistem.....	8
2.4 Klasifikasi Sistem	9
2.5 Jenis-jenis Model Sistem	10
2.3 Pengertian <i>Sequential Search</i>	10
2.4 Pengertian Perangkat Lunak	11
2.5 Pengertian Android.....	11
2.6 Pengertian Android Studio	12
2.7 Pengertian Google Maps API	12

2.8	Pengertian API.....	13
2.9	Postman	14
2.10	XML	15
2.11	Kotlin	15
2.10.1	Perbedaan Kotlin dan Java.....	15
2.12	<i>Clean Architecture MVVM</i>	16
2.13	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	18
2.14	<i>Black Box Testing</i>	22
2.15	SDLC Air Terjun (<i>Waterfall</i>)	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1	Kerangka Penelitian.....	25
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	26
3.4	Analisis Sistem Berjalan.....	27
3.5	Analisis Usulan Sistem.....	28
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem.....	30
3.7	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	30
3.8	Kebutuhan Perangkat Keras	30
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		31
4.1	<i>Requirement Analysis</i>	31
4.2	<i>Design</i>	31
4.2.1	Perancangan Desain Sistem	31
4.2.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	31
4.2.1.2	<i>Class Diagram</i>	35
4.2.1.3	<i>Activity Diagram</i>	35
4.2.1.4	<i>Sequence Diagram</i>	36
4.2.2	Perancangan Desain Antarmuka	37
4.2.2.1	Perancangan Antarmuka <i>Splash Screen</i>	37
4.2.2.2	Perancangan Antarmuka Halaman Pilih Provinsi.....	38
4.2.2.3	Perancangan Antarmuka Halaman Pilih Kota	38
4.2.2.4	Perancangan Antarmuka Halaman Pilih Rumah Sakit	39
4.2.2.5	Perancangan Antarmuka Halaman Data Kapasitas Kamar.....	39

4.2.2.6	Perancangan Antarmuka Halaman Data Lain Rumah Sakit	40
4.3	<i>Implementation</i>	40
4.3.1	Implementasi Pengambilan Data	40
4.3.2	Implementasi Algoritma <i>Sequential Searching</i>	44
4.3.3	Implementasi Tampilan Splash Screen	45
4.3.4	Implementasi Tampilan Pilih Provinsi	46
4.3.5	Implementasi Tampilan Pilih Kota	48
4.3.6	Implementasi Tampilan Pilih Rumah Sakit	49
4.3.7	Implementasi Tampilan Kapasitas Kamar Rumah Sakit	50
4.3.8	Implementasi Tampilan Data Lain Rumah Sakit	51
4.4	<i>Testing</i>	51
4.4.1	Pengujian <i>Black Box</i>	52
4.4.2	Pengujian Algoritma <i>Sequential Searching</i>	55
4.4.3	Keunggulan Sistem	56
4.4.4	Kelemahan Sistem	56
4.5	<i>Maintenance</i>	56
BAB V PENUTUP		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Keterbatasan	57
5.3	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN		60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 <i>State of The Art</i>	6
Tabel 2. 2 Perbedaan Kotlin dan Java	16
Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram	18
Tabel 2. 4 Simbol Activity Diagram	19
Tabel 2. 5 Simbol Sequence Diagram	20
Tabel 2. 6 Simbol Class Diagram	22
Tabel 4. 1 <i>Use Case</i> Memilih Provinsi	33
Tabel 4. 2 <i>Use Case</i> Memilih Kota	33
Tabel 4. 3 <i>Use Case</i> Memilih Rumah sakit	34
Tabel 4. 4 <i>Use Case</i> Informasi Rumah Sakit	34
Tabel 4. 5 Uji Coba <i>Black Box Testing</i>	52



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Data Pengguna Smartphone di Dunia	2
Gambar 2. 1 Proses Algoritma <i>Sequential Search</i>	10
Gambar 2. 2 Ikon Android	12
Gambar 2. 3 Ikon Android Studio.....	12
Gambar 2. 4 <i>Flow Web Scrapping</i>	14
Gambar 2. 5 Ikon Postman.....	14
Gambar 2. 6 Ikon Kotlin	15
Gambar 2. 7 Clean Architecture MVVM.....	17
Gambar 2. 8 Model Air Terjun	23
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	25
Gambar 3. 2 <i>Flowmap</i> Proses Mendapatkan Perawatan Rumah Sakit	27
Gambar 3. 3 <i>Flowmap</i> Pengguna	29
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	32
Gambar 4. 2 <i>Class Diagram</i>	35
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i>	36
Gambar 4. 4 <i>Sequence Diagram</i>	37
Gambar 4. 5 Desain Antarmuka <i>Splash Screen</i>	37
Gambar 4. 6 Desain Antarmuka Halaman Utama.....	38
Gambar 4. 7 Desain Antarmuka Halaman Pilih Kota	38
Gambar 4. 8 Desain Antarmuka Halaman Pilih Rumah sakit.....	39
Gambar 4. 9 Desain Antarmuka Halalaman Data Kapasitas Kamar	39
Gambar 4. 10 Desain Antarmuka Halaman Data Lain Rumah sakit	40
Gambar 4. 11 Proses <i>Client</i> Saat Mengkonsumsi API.....	41
Gambar 4. 12 Perbedaan <i>Synchronous</i> dan <i>Asynchronous</i>	41
Gambar 4. 13 Logo <i>Coroutine Flow</i>	42
Gambar 4. 14 Contoh Penerapan <i>Coroutine Flow</i>	43
Gambar 4. 15 <i>Layer</i> MVVM.....	43
Gambar 4. 16 <i>Pattern</i> Sederhana MVVM	44

Gambar 4. 17 Kode Algoritma <i>Sequential Searching</i>	45
Gambar 4. 18 Antarmuka <i>Splash Screen</i>	46
Gambar 4. 19 Antarmuka Pilih Provinsi	47
Gambar 4. 20 Antarmuka Pilih Kota/Daerah.....	48
Gambar 4. 21 Antarmuka Pilih Rumah Sakit.....	49
Gambar 4. 22 Antarmuka Kapasitas Kamar Rumah Sakit.....	50
Gambar 4. 23 Antarmuka Tampilan Data Lain Rumah Sakit.....	51
Gambar 4. 24 Pengujian Algoritma <i>Sequential Searching</i>	55



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar plagiarism checker

Lampiran 2 Biodata mahasiswa

Lampiran 3 Kartu bimbingan

Lampiran 4 Surat rekomendasi dari pembimbing

Lampiran 5 Pertanyaan wawancara

