

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENDAFTARAN ANGGOTA
PERPUSTAKAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN MODEL
WATERFALL PADA DINAS PERPUSTAKAAN KOTA SAMARINDA**

SKRIPSI

Diajukan oleh:

Muhammad Ramadhani Saputra

2011102441087



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
JULI 2024**

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENDAFTARAN ANGGOTA
PERPUSTAKAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN MODEL
WATERFALL PADA DINAS PERPUSTAKAAN KOTA SAMARINDA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Informatika Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Diajukan oleh:

Muhammad Ramadhani Saputra

2011102441087



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
JULI 2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN APLIKASI PENDAFTARAN ANGGOTA PERPUSTAKAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL PADA DINAS PERPUSTAKAAN KOTA SAMARINDA

SKRIPSI

Diajukan oleh:

Muhammad Ramadhani Saputra

2011102441087

Disetujui untuk diujikan

Pada tanggal 26 Juni 2024

Pembimbing



Abdul Rahim, S.Kom., M.Cs

NIDN: 0009047901

Mengetahui,

Koordinator Skripsi



Abdul Rahim, S.Kom., M.Cs

NIDN: 0009047901

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN APLIKASI PENDAFTARAN ANGGOTA PERPUSTAKAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL PADA DINAS PERPUSTAKAAN KOTA SAMARINDA

SKRIPSI



Diajukan oleh:

Muhammad Ramadhani Saputra

2011102441087

Diseminarkan dan Diujikan

Pada Tanggal 05 Juli 2024

Penguji I	Penguji II
 <u>Sayekti Harits Suryawan, S.Kom, M.Kom</u> NIDN 1119048901	 <u>Abdul Rahim, S.Kom., M.Cs</u> NIDN 0009047901

Mengetahui,

Ketua



NIDN 1118019203

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Ramadhani Saputra
NIM : 2011102441087
Program Studi : S1 Teknik Informatika
Judul Penelitian : Pengembangan Aplikasi Pendaftaran Anggota Perpustakaan Berbasis Android Menggunakan Model Waterfall Pada Dinas Perpustakaan Kota Samarinda

Menyatakan bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, dan bukan merupakan hasil plagiasi/falsifikasi/fabrikasi baik sebagian atau seluruhnya.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Samarinda 17 Juli 2024
Yang membuat pernyataan



Muhammad Ramadhani Saputra
NIM: 2011102441087

ABSTRAK

Penggunaan teknologi telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari dengan smartphone sebagai salah satu teknologi utama yang memungkinkan akses cepat dan mudah terhadap berbagai layanan dan informasi. Pendaftaran anggota di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Samarinda saat ini masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan proses yang kurang efisien. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi pendaftaran anggota perpustakaan berbasis Android menggunakan framework Flutter untuk frontend, Laravel untuk backend, dan MySQL sebagai basis data. Metode pengembangan Waterfall digunakan untuk memastikan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta operasional dan pemeliharaan berjalan dengan terstruktur. Dalam pengembangan ini, pemodelan data menggunakan UML (Unified Modelling Language) dengan Use Case Diagram, Class Diagram, dan Activity Diagram. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan dapat disimpulkan bahwa, aplikasi ini berhasil mengatasi permasalahan dalam proses pendaftaran anggota perpustakaan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Calon anggota dapat melakukan pendaftaran secara online tanpa harus mengunjungi perpustakaan berulang kali, menghemat waktu proses pendaftaran. Fitur pencarian buku yang diimplementasikan dalam aplikasi memudahkan anggota perpustakaan untuk mencari ketersediaan buku tanpa harus datang langsung ke perpustakaan, mengurangi kemungkinan kunjungan yang sia-sia karena buku yang dicari tidak tersedia.

Kata kunci : Aplikasi Android, Pendaftaran Anggota Perpustakaan, flutter,laravel MySQL,metode Waterfall

ABSTRACT

The use of technology has become an integral part of everyday life with smartphones as one of the main technologies that allow quick and easy access to various services and information. Member registration at the Samarinda City Library and Archives Office is currently still done manually, which causes a less efficient process. This research aims to develop an Android-based library member registration application using the Flutter framework for the frontend, Laravel for the backend, and MySQL as a database. The Waterfall development method is used to ensure that the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and operations and maintenance are structured. In this development, data modelling uses UML (Unified Modelling Language) with Use Case Diagram, Class Diagram, and Activity Diagram. Based on the results of research and development, it can be concluded that this application has succeeded in overcoming problems in the process of registering library members which were previously carried out manually. Prospective members can register online without having to visit the library repeatedly, saving time in the registration process. The book search feature implemented in the application makes it easy for library members to search for book availability without having to come directly to the library, reducing the possibility of wasted visits because the book they are looking for is not available.

Keywords: Android Application, Library Member Registration, flutter, laravel MySQL, Waterfall method

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr.Wb puji dan syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya-lah saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Aplikasi Pendaftaran Anggota Perpustakaan Berbasis Android Menggunakan Model Waterfall Pada Dinas Perpustakaan Kota Samarinda". Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap dapat belajar lebih banyak lagi dalam mengimplementasikan ilmu yang didapatkan. Skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- Bapak Abdul Rahim, S.Kom., M.Cs sebagai dosen pembimbing sekaligus penguji 2 yang telah meluangkan waktu memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini
- Bapak Sayekti Harits Suryawan, S.Kom, M.Kom sebagai dosen penguji 1 Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
- Bapak Arbansyah, S.Kom., M.TI sebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan selama masa perkuliahan di Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
- Orangtua tercinta, Ramly Djafar dan Malarifjana serta kakak saya Muhammad Wahyu Aditya, dan adik saya Anisa Rahmaniah, memberikan dukungan dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Bapak Andri sebagai Staff Otomasi Perpustakaan yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.
- Ibu Putry Desintia Ramadhani sebagai Staff layanan perpustakaan yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu. Saya berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa mengaruniakan rahmat dan hidayah-Nya kepada mereka semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin. Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Samarinda 30 Juni 2024

Penyusun



Muhammad Ramadhani Saputra

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II METODE PENELITIAN	7
2.1 Objek Penelitian	7
2.2 Alat dan Bahan	7
2.3 Metode Pengembangan Sistem.....	7
2.3.1 Analisis Kebutuhan (<i>Requirements Analysis</i>)	8
2.3.2 Perancangan (<i>Design</i>)	8
2.3.3 Implementasi (<i>Implementation</i>)	9
2.3.4 Pengujian (<i>Testing</i>).....	9
2.3.5 Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>).....	9
2.4 Pengumpulan Data.....	10
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	11
3.1 Analisis Kebutuhan.....	11
3.1.1 Hasil Studi Literatur	11
3.1.2 Hasil Observasi	12

3.1.3	Hasil Wawancara.....	12
3.2	Perancangan (Desain).....	13
3.4.1	Perancangan Sistem.....	13
3.4.2	Perancangan antarmuka.....	28
3.3	Implementasi (<i>Implementation</i>).....	38
3.3.1	Halaman Admin.....	38
3.3.2	Halaman Calon Anggota	43
3.4	Pengujian (<i>Testing</i>).....	51
3.4.1	Pengujian Sistem Website	51
3.4.2	Pengujian Sistem Android.....	52
3.4.3	Pengujian TAM	53
3.5	Pemeliharaan (<i>Maintenance</i>).....	56
BAB IV PENUTUP.....		57
4.1	Kesimpulan.....	57
4.2	Saran	57
DAFTAR RUJUKAN.....		58
RIWAYAT HIDUP.....		60
LAMPIRAN		61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3. 1 Use Case Tabel Login Admin.....	14
3. 2 <i>Use Case</i> Tabel Register Calon Anggota	14
3. 3 <i>Use Case</i> Tabel Melihat Dashboard	15
3. 4 Use Case Tabel Mengelola Data Anggota Perpustakaan.....	15
3. 5 <i>Use Case</i> Tabel Mengelola Data Calon Anggota Perpustakaan.....	15
3. 6 <i>Use Case</i> Tabel Mengelola Data Buku.....	16
3. 7 <i>Use Case</i> Tabel Mengisi Formulir.....	16
3. 8 <i>Use Case</i> Tabel Melihat Halaman Profil.....	17
3. 9 <i>Use Case</i> Tabel Melihat Halaman Home	17
3. 10 <i>Use Case</i> Tabel Menyimpan Data	18
3. 11 <i>Use Case</i> Tabel Lihat Buku	18
3. 12 Pengujian Sistem Website	51
3. 13 Pengujian Sistem Android.....	52
3. 14 Kuesioner	53
3. 15 Hasil Nilai Persentase Tiap Pertanyaan Kuesioner	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. 1 Tahapan Model Waterfall	8
3. 1 Use Case Diagram Sistem Pendaftaran Anggota	13
3. 2 Class diagram Sistem Pendaftaran Anggota.....	19
3. 3 Activity Diagram Login Admin Sistem Website	20
3. 4 Activity Diagram Detail Data Sistem Website	20
3. 5 Activity Diagram Hapus Data Sistem Website	21
3. 6 Activity Diagram Cari Data Sistem Website	21
3. 7 Activity Diagram Tambah Data Buku	22
3. 8 Activity Diagram Logout Sistem Website.....	23
3. 9 Activity Diagram Login Sistem Android	23
3. 10 Activity Diagram Register Sistem Android.....	24
3. 11 Activity Diagram Input Data Sistem Android	25
3. 12 Activity Diagram Profil Sistem Android	26
3. 13 Activity Diagram Buku Sistem Android	26
3. 14 Activity Diagram Search Buku Sistem Android	27
3. 15 Activity Diagram Logout Sistem Android	27
3. 16 Rancangan struktur menu admin.....	28
3. 17 Rancangan struktur menu CalonAnggota	29
3. 18 Wireframe Login Admin	29
3. 19 Wireframe Dashboard Admin.....	30
3. 20 Wireframe Data Anggota Perpustakaan	30
3. 21 Wireframe Data Calon Anggota	31
3. 22 Wireframe Data Buku.....	31
3. 23 Wireframe Tambah Buku	32
3. 24 Wireframe Detail Data	33
3. 25 Wireframe Hapus Data	33
3. 26 Wireframe Logout	34
3. 27 Wireframe Halaman Splash screen	34
3. 28 Wireframe Halaman Login dan Register.....	35
3. 29 Wireframe Halaman Home.....	35
3. 30 Wireframe Halaman Form dan Konfirmasi Data	36
3. 31 Wireframe Halaman Buku dan kategori.....	37
3. 32 Wireframe Halaman Detail Buku.....	37
3. 33 Wireframe Halaman Profil dan Logout.....	38
3. 34 Tampilan Halaman Login website.....	39
3. 35 Tampilan Halaman Dashboard website.....	39
3. 36 Tampilan Halaman Data Anggota Perpustakaan website.....	40
3. 37 Tampilan Detail Data Anggota Perpustakaan website.....	40
3. 38 Tampilan Hapus Data website	41
3. 39 Tampilan Halaman Data Calon Anggota Website	41
3. 40 Tampilan Halaman Data Buku	42

3. 41	Tampilan Input buku	42
3. 42	Tampilan Splash Screen	43
3. 43	Tampilan Halaman Login	44
3. 44	Tampilan Kesalahan login	44
3. 45	Tampilan Halaman Register	45
3. 46	Tampilan Halaman Home.....	46
3. 47	Tampilan Halaman Formulir	46
3. 48	Tampilan Kesalahan Halaman Formulir.....	47
3. 49	Tampilan Halaman Confirm Data	48
3. 50	Tampilan Kesalahan Halaman Confirm Data.....	48
3. 51	Tampilan Halaman Buku dan Halaman Kategori.....	49
3. 52	Tampilan Search Buku dan Halaman Detail Buku.....	50
3. 53	Tampilan Halaman Profil	50
3. 54	Grafik Hasil Kuesioner.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
L1 Surat Izin Penelitian.....	61
L2 Surat Balasan Izin Penelitian	62
L3 Kartu Kendali Bimbingan.....	63
L4 Jadwal Penelitian	64
L5 Code main.dart.....	65
L6 splashscreens.dart	65
L7 Code login.dart.....	67
L8 Code Register.dart.....	69
L9 globals.dart.....	70
L10 code form.dart.....	70
L11 profil.dart	73
L12 screenbuku.dart	74
L13 code Login.dart	76
L14 code dashboard.dart	77
L15 code anggota perpustakaan	78
L16 code calon anggota.....	80
L17 code detail data	82
L18 code routes/api.php	83
L19 routes/web.php.....	83
L20 code app/http/controllers/logincontroller.php	84
L21 code app/http/controllers/daftaranggotacontroller.php	85
L22 code app/http/controllers/anggotaapicontroller.php.....	86
L23 wawancara	87