

**PEMBUATAN SISTEM MOBILE
APLIKASI SCHOLARSHIP KAMAJAYA**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

Gde Rama Vedanta Yudhistira

200710735

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBUATAN APLIKASI MOBILE SISTEM INFORMASI KAMAJAYA SCHOLARSHIP MENGGUNAKAN FLUTTER

yang disusun oleh

Gde Rama Vedanta Yudhistira

200710735

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 22 Juli 2024

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Wilfridus Bambang Triadi H, ST., M.Cs	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. Hadisantono, ST., MT., Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Benyamin L.Sinaga,S.T., M.Comp.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 22 Juli 2024

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Gde Rama Vedanta Yudhistira
NPM : 200710735
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pembuatan Sistem Mobile Aplikasi Scholarship
KAMAJAYA

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan Salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 23 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Gde Rama Veadanta Yudhistira

200710735

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Pembuatan Sistem Mobile Aplikasi *Scholarship* KAMAJAYA” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan selalu menyertai penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T. IPU selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T selaku dosen pembimbing I dan Bapak Wilfridus Bambang Triyadi Handana S.T., M.Cs. selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Ir. Hadisantono, S.T., M.T., Ph.D selaku pengurus KAMAJAYA *Scholarship* yang telah memfasilitasi kebutuhan yang diperlukan pada tugas akhir ini.
5. Debi yang telah memberikan dorongan untuk mengerjakan laporan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 23 Juli 2024



Gde Rama Veadanta Yudhistira

200710735

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel	xiv
Intisari	xivv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II Tinjauan pustaka	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Sistem Informasi	11
3.2 <i>Application Programming Interface</i>	11
3.3 CodeIgniter.....	12
3.3.1 Model.....	13
3.3.2 View.....	13
3.3.3 Controller.....	13
3.4 Flutter	14
3.5 Firebase Cloud Messaging (FCM).....	15
3.6 GetX	15
3.6.1 Performa.....	15
3.6.2 Produktivitas	15
3.6.3 Organisasi	16

BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	17
4.1 Analisis Sistem.....	17
4.2 Lingkup Masalah.....	18
4.3 Perspektif Produk.....	19
4.4 Fungsi Produk	19
4.5 Kebutuhan Antarmuka	25
4.5.1 Antarmuka Pengguna.....	25
4.5.2 Antarmuka Perangkat Keras	28
4.5.3 Antarmuka Perangkat Lunak	28
4.5.4 Antarmuka Komunikasi.....	29
4.6 Perancangan	29
4.6.1 Perancangan Data	29
4.6.2 Perancangan Arsitektur.....	31
4.6.3 Perancangan Antarmuka	37
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	78
5.1 Implementasi Sistem Implementasi Antarmuka	78
5.2 Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak	168
5.3 Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	197
5.4 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem	207
BAB VI PENUTUP	208
6.1 Kesimpulan	208
6.2 Saran.....	208
Daftar Pustaka	209

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Model REST API	12
Gambar 3.2 Alur koneksi komponen MVC	13
Gambar 4.1 Diagram <i>usecase</i> ASOKA <i>mobile</i>	25
Gambar 4.2 <i>Entity Relationship Diagram</i> ASOKA <i>mobile</i>	31
Gambar 4.3 Arsitektur sistem ASOKA <i>mobile</i>	32
Gambar 4.4 <i>Package Dependency Diagram</i>	33
Gambar 4.5 <i>Class diagram model</i>	34
Gambar 4.6 <i>Class diagram controller</i>	35
Gambar 4.7 <i>Class diagram view</i>	36
Gambar 4.8 Halaman <i>login</i>	37
Gambar 4.9 Halaman akun	38
Gambar 4.10 Halaman ubah <i>password</i>	39
Gambar 4.11 Halaman profil	40
Gambar 4.12 Halaman notifikasi	41
Gambar 4.13 Halaman profil penerima beasiswa	42
Gambar 4.14 Halaman data penerima beasiswa	43
Gambar 4.15 Halaman data keluarga	44
Gambar 4.16 Halaman riwayat pendidikan formal	45
Gambar 4.17 Halaman riwayat pendidikan non formal	46
Gambar 4.18 Halaman hasil studi perguruan tinggi	47
Gambar 4.19 Halaman hasil studi SMA/SMK	48
Gambar 4.20 Halaman prestasi	49
Gambar 4.21 Halaman kegiatan penerima	50
Gambar 4.22 Halaman kemampuan bahasa	51
Gambar 4.23 Halaman kontrak beasiswa	52
Gambar 4.24 Halaman pembayaran beasiswa	53
Gambar 4.25 Halaman jadwal bimbingan penerima	54
Gambar 4.26 Halaman riwayat bimbingan penerima	55
Gambar 4.27 Halaman esai refleksi penerima	56

Gambar 4.28 Halaman acara	57
Gambar 4.29 Halaman jaga ruang.....	58
Gambar 4.30 Halaman poin keaktifan	59
Gambar 4.31 Halaman daftar penerima bimbingan	60
Gambar 4.32 Halaman jadwal bimbingan konselor	61
Gambar 4.33 Halaman riwayat bimbingan konselor.....	62
Gambar 4.34 Halaman esai refleksi konselor	63
Gambar 4.35 Halaman daftar penerima sponsor.....	64
Gambar 4.36 Halaman donasi rutin	65
Gambar 4.37 Halaman pembayaran donasi	66
Gambar 4.38 Halaman tambah donasi khusus	67
Gambar 4.39 Halaman klaim transfer anonim	68
Gambar 4.40 Halaman laporan donatur	69
Gambar 4.41 Halaman daftar penerima PJ	70
Gambar 4.42 Halaman pembayaran beasiswa PJ.....	71
Gambar 4.43 Halaman bimbingan beasiswa PJ	72
Gambar 4.44 Halaman laporan keuangan	73
Gambar 4.45 Halaman laporan beasiswa	74
Gambar 4.46 Halaman kirim notifikasi.....	75
Gambar 4.47 Halaman kelola poin keaktifan.....	76
Gambar 4.48 Halaman kelola jenis poin keaktifan	77
Gambar 5.1 Halaman <i>login</i>	78
Gambar 5.2 Kode <i>login</i>	79
Gambar 5.3 Halaman profile penerima beasiswa	80
Gambar 5.4 Kode ambil data profil penerima.....	80
Gambar 5.5 Halaman kelola akun	81
Gambar 5.6 Kode ubah data profil	82
Gambar 5.7 Halaman ubah <i>password</i>	83
Gambar 5.8 Kode ubah <i>password</i>	84
Gambar 5.9 Halaman data profil penerima	85
Gambar 5.10 Halaman data keluarga penerima	86

Gambar 5.11 Halaman kelola data riwayat pendidikan formal.....	87
Gambar 5.12 Kode tampil data riwayat pendidikan formal.....	87
Gambar 5.13 Kode simpan data riwayat pendidikan formal.....	88
Gambar 5.14 Kode hapus data riwayat pendidikan formal.....	89
Gambar 5.15 Halaman kelola riwayat pendidikan non formal	90
Gambar 5.16 Kode tampil data riwayat pendidikan non formal.....	90
Gambar 5.17 Kode simpan data riwayat pendidikan non formal.....	91
Gambar 5.18 Kode hapus data riwayat pendidikan non formal.....	92
Gambar 5.19 Halaman kelola data hasil studi PT	93
Gambar 5.20 Kode tampil data hasil studi PT	93
Gambar 5.21 Kode simpan data hasil studi PT	94
Gambar 5.22 Kode hapus data hasil studi PT	94
Gambar 5.23 Halaman kelola data hasil studi sekolah	95
Gambar 5.24 Kode ambil data hasil studi sekolah.....	96
Gambar 5.25 Kode simpan data hasil studi sekolah	96
Gambar 5.26 Kode hapus data hasil studi sekolah.....	97
Gambar 5.27 Halaman kelola data prestasi.....	98
Gambar 5.28 Kode ambil data prestasi	98
Gambar 5.29 Kode simpan data prestasi.....	99
Gambar 5.30 Kode hapus data prestasi	100
Gambar 5.31 Halaman kelola data kegiatan	101
Gambar 5.32 Kode ambil data kegiatan.....	101
Gambar 5.33 Kode simpan data kegiatan	102
Gambar 5.34 Kode hapus data kegiatan.....	103
Gambar 5.35 Halaman kelola kemampuan bahasa	104
Gambar 5.36 Kode ambil data kemampuan bahasa	104
Gambar 5.37 Kode simpan data kemampuan bahasa.....	105
Gambar 5.38 Kode hapus data kemampuan bahasa.....	106
Gambar 5.39 Halaman data kontrak beasiswa	107
Gambar 5.40 Kode ambi data kemampuan bahasa	107
Gambar 5.41 Halaman kelola data pembayaran beasiswa	108

Gambar 5.42 Kode ambil data pembayaran beasiswa	109
Gambar 5.43 Kode simpan data pembayaran beasiswa	110
Gambar 5.44 Halaman esai refleksi penerima	111
Gambar 5.45 Kode ambil data esai refleksi	112
Gambar 5.46 Kode simpan esai refleksi	113
Gambar 5.47 Halaman jadwal bimbingan.....	114
Gambar 5.48 Kode ambil jadwal bimbingan	114
Gambar 5.49 Kode daftar jadwal bimbingan	115
Gambar 5.50 Halaman riwayat bimbingan penerima	116
Gambar 5.51 Kode ambil data riwayat bimbingan	117
Gambar 5.52 Halaman kelola data acara.....	118
Gambar 5.53 Kode ambil data acara	118
Gambar 5.54 Kode simpan data acara.....	119
Gambar 5.55 Kode hapus data acara.....	119
Gambar 5.56 Halaman kelola data jaga ruang	120
Gambar 5.57 Kode ambil data jaga ruang.....	121
Gambar 5.58 Kode simpan data jaga ruang	121
Gambar 5.59 Kode hapus data jaga ruang	122
Gambar 5.60 Halaman presensi jaga ruang.....	123
Gambar 5.61 Kode presensi jaga ruang	124
Gambar 5.62 Halaman jadwal jaga ruang keseluruhan.....	125
Gambar 5.63 Kode ambil jadwal keseluruhan	125
Gambar 5.64 Halaman kelola poin keaktifan.....	126
Gambar 5.65 Kode ambil poin keaktifan	127
Gambar 5.66 Kode simpan poin keaktifan.....	127
Gambar 5.67 Kode hapus poin keaktifan.....	128
Gambar 5.68 Halaman <i>summary</i> poin keaktifan.....	129
Gambar 5.69 Kode tampil <i>summary</i> poin keaktifan	130
Gambar 5.70 Halaman kelola poin penerima.....	131
Gambar 5.71 Kode tampil poin keaktifan penerima	131
Gambar 5.72 Halaman <i>summary</i> poin keaktifan penerima.....	132

Gambar 5.73 Halaman kelola jenis poin keaktifan	133
Gambar 5.74 Kode tampil jenis poin keaktifan	133
Gambar 5.75 Kode simpan jenis poin keaktifan	134
Gambar 5.76 Kode hapus jenis poin keaktifan	134
Gambar 5.77 Halaman tambah penerima bimbingan.....	135
Gambar 5.78 Kode tambah penerima bimbingan	136
Gambar 5.79 Halaman kirim notifikasi.....	137
Gambar 5.80 Kode kirim notifikasi	138
Gambar 5.81 Tampilan notifikasi	138
Gambar 5.82 Halaman tambah penerima bimbingan.....	139
Gambar 5.83 Kode ambil data penerima beasiswa	140
Gambar 5.84 Halaman profil penerima bimbingan.....	141
Gambar 5.85 Kode hapus penerima bimbingan.....	141
Gambar 5.86 Halaman esai refleksi konselor	142
Gambar 5.87 Halaman kelola jadwal bimbingan.....	143
Gambar 5.88 Kode simpan jadwal bimbingan.....	144
Gambar 5.89 Halaman kelola riwayat bimbingan.....	145
Gambar 5.90 Kode simpan riwayat bimbingan.....	146
Gambar 5.91 Kode hapus riwayat bimbingan.....	146
Gambar 5.92 Halaman laporan penerima beasiswa	147
Gambar 5.93 Kode laporan penerima beasiswa.....	148
Gambar 5.94 Halaman penerima beasiswa donatur.....	149
Gambar 5.95 Halaman klaim transfer anonim	150
Gambar 5.96 Kode tampil data transfer anonim	150
Gambar 5.97 Kode klaim transfer anonim	151
Gambar 5.98 Halaman kelola data donasi.....	152
Gambar 5.99 Kode tampil data donasi.....	152
Gambar 5.100 Kode tambah donasi	153
Gambar 5.101 Halaman donasi khusus.....	154
Gambar 5.102 Kode tampil donasi khusus	154
Gambar 5.103 Halaman tambah donasi khusus	155

Gambar 5.104 Kode tampil daftar paket donasi.....	156
Gambar 5.105 Kode tambah donasi khusus	156
Gambar 5.106 Halaman pembayaran donasi	157
Gambar 5.107 Kode ambil data pembayaran donasi	157
Gambar 5.108 Kode simpan pembayaran donasi.....	158
Gambar 5.109 Halaman laporan beasiswa	159
Gambar 5.110 Kode laporan donatur	160
Gambar 5.111 Halaman profil calon penerima	161
Gambar 5.112 Kode beri rekomendasi.....	162
Gambar 5.113 Tampilan rekomendasi calon penerima.....	162
Gambar 5.114 Kode lihat rekomendasi.....	163
Gambar 5.115 Kode hapus rekomendasi	163
Gambar 5.116 Halaman laporan keuangan	164
Gambar 5.117 Kode laporan keuangan	165
Gambar 5.118 Halaman laporan beasiswa	166
Gambar 5.119 Kode laporan beasiswa.....	167
Gambar 5.120 Grafik Pertanyaan Pertama.....	197
Gambar 5. 121 Grafik Pertanyaan Kedua	198
Gambar 5. 122 Grafik Pertanyaan Ketiga	201
Gambar 5. 123 Grafik Pertanyaan Keempat	202
Gambar 5. 124 Grafik Pertanyaan Kelima	202
Gambar 5. 125 Grafik Pertanyaan Keenam	203
Gambar 5. 126 Grafik Pertanyaan Ketujuh.....	203
Gambar 5. 127 Grafik Pertanyaan Kedelapan.....	198
Gambar 5. 128 Grafik Pertanyaan Kesembilan.....	199
Gambar 5. 129 Grafik Pertanyaan Kesepuluh.....	199
Gambar 5. 130 Grafik Pertanyaan Kesebelas	200
Gambar 5. 131 Grafik Pertanyaan Keduabelas	204
Gambar 5. 132 Grafik Pertanyaan Ketigabelas.....	205
Gambar 5. 133 Grafik Pertanyaan Keempatbelas	205
Gambar 5. 134 Grafik Pertanyaan Kelimabelas.....	206

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	10
Tabel 4.1 Antarmuka pengguna ASOKA <i>mobile</i>	26
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Fungsionalitas	168
Tabel 5.2 Rangkuman hasil pertanyaan kebutuhan pengguna	200
Tabel 5.3 Rangkuman hasil pertanyaan kenyamanan penggunaan.....	204
Tabel 5.4 Rangkuman hasil pertanyaan performa aplikasi	206

INTISARI

Pembuatan Sistem Mobile Aplikasi Scholarship

KAMAJAYA

Intisari

Gde Rama Vedanta Yudhistira

200710735

Situs Aplikasi *Scholarship* KAMAJAYA (ASOKA) yang digunakan oleh KAMAJAYA *Scholarship* untuk mengelola data masih memiliki kekurangan. Diantaranya tampilan yang tidak responsif dan belum mengakomodasi seluruh kebutuhan pengguna. Hal ini menyebabkan ASOKA sulit digunakan pada perangkat *mobile* dan kurangnya minat pengguna untuk memakainya.

Penulis menghadirkan solusi berupa sistem ASOKA *mobile* yang dibangun menggunakan Flutter. Aplikasi memiliki fitur yang sama dengan situs ASOKA namun dibuat dengan tampilan khusus untuk *mobile*. Fitur baru pada ASOKA *mobile* adalah kelola jadwal ruang dan poin keaktifan, dan dilengkapi fitur notifikasi untuk memberi informasi lebih cepat dan menambah *user engagement*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ASOKA *mobile* berhasil menjadi alternatif solusi untuk pengelolaan data pada KAMAJAYA *Scholarship*. Fitur baru yang ditambahkan pun telah membantu kebutuhan para penerima beasiswa yang belum diakomodasi oleh situs ASOKA. Notifikasi juga membantu pengguna untuk mendapat informasi dengan lebih cepat dan akurat.

Kata Kunci: sistem informasi, beasiswa, mobile, flutter, notifikasi.

Dosen pembimbing I : Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T

Dosen pembimbing II : Wilfridus Bambang Triyadi Handana S.T., M.Cs.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 11 Juli 2024