

**RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SISTEM
INFORMASI SKRIPSI INTERAKTIF
MENGUNAKAN GOOGLE DIALOGFLOW
(Di Universitas Pamulang)**

Skripsi



**FAJAR AL HAKIM
2016142116**

**TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PAMULANG
TANGERANG
2020**

**RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SISTEM
INFORMASI SKRIPSI INTERAKTIF
MENGUNAKAN GOOGLE DIALOGFLOW
(Di Universitas Pamulang)**

Skripsi

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



**FAJAR AL HAKIM
2016142116**

**TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PAMULANG
TANGERANG
2020**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FAJAR AL HAKIM
NIM : 2016142116
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas : TEKNIK
Jenjang Pendidikan : STRATA 1

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul:

**RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SISTEM INFORMASI SKRIPSI
INTERAKTIF MENGGUNAKAN GOOGLE DIALOGFLOW (Di
Universitas Pamulang)**

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri, bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain, dan bukan merupakan hasil plagiat.
2. Saya ijin untuk dikelola oleh Universitas Pamulang sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Pamulang, 4 Agustus 2020

(FAJAR AL HAKIM)

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 2016142116
Nama : FAJAR AL HAKIM
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Jenjang Pendidikan : STRATA 1
Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SISTEM
INFORMASI SKRIPSI INTERAKTIF
MENGUNAKAN GOOGLE DIALOGFLOW
(Di Universitas Pamulang)**

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk persyaratan sidang skripsi.

Pamulang, 6 Agustus 2020

Pembimbing

Munawaroh S.Kom.,M.Kom
NIDN. 0402089004

Mengetahui
Kaprodi Teknik Informatika

Dr. Ir. Sewaka, M.M
NIDK. 8842760018

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 2016142116
Nama : FAJAR AL HAKIM
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Jenjang Pendidikan : STRATA 1
Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SISTEM
INFORMASI SKRIPSI INTERAKTIF
MENGUNAKAN GOOGLE DIALOGFLOW
(Di Universitas Pamulang)**

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji ujian skripsi Fakultas Teknik, Program studi Teknik Informatika dan dinyatakan LULUS.

Pamulang, 29 Agustus 2020

Penguji I

Penguji II

Ari Syaripudin, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0406028802

Yono Cahyono, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0420028403

Pembimbing

Munawaroh S.Kom.,M.Kom.
NIDN. 0402089004

Mengetahui
Kaprodi Teknik Informatika

Dr. Ir. Sewaka, M.M
NIDK. 8842760018

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : FAJAR AL HAKIM
Tempat, Tanggal Lahir : Grobogan, 8 Juni 1998
Kebangsaan : Indonesia
Alamat : Kp. Sanggrahan No. 6 RT.001/006
Kel. Meruya Utara, Kec. Kembangan
Jakarta Barat 11620
Jenis Kelamin : Laki - laki
Status : Single
Agama : Islam
No. Handphone : 085156815395
Email : dbyjar@gmail.com

Pendidikan Formal

2016 – 2020 Universitas Pamulang, Tangerang Selatan
2013 – 2016 SMA Negeri 1 Gubug, Kab. Grobogan
2010 – 2013 SMP Negeri 1 Tanggunharjo, Kab. Grobogan
2004 – 2010 SD Negeri 2 Sugihmanik, Kab. Grobogan

ABSTRACT

Thesis subjects become compulsory subjects in the Department of Informatics at the University of Pamulang whose implementation does not follow the information on KRS during the key-in, therefore any information about all procedures from registration to the issuance of the value of these courses students must find information independently.

The problem often faced by students is the lack of information provided on socialization, guidelines, websites, etc., making students have to find alternative sources of information. The source of information that students get is through friends, which is not necessarily valid information and the responses given can be very long. The solution offered in this study for the problem that occurs is to make an information system application into an interactive service (chatbot) that all students can access anytime and anywhere. The developed application will be web-based so that students can access it without having to have a platform or device operating system limitation used.

The purpose of this research is to make an information system application an interactive service (chatbot) for students majoring in Informatics Engineering at Pamulang University. The flow of work in this study is observation, interviews, and data collection. The observation phase is to retrieve data on any student's problem when he wants to find information about the Thesis procedure and from any source of information that students get apart from guides, socialization, websites, and so on. Interviews were conducted in this study by searching for any data needed from guides, students and lecturers. The design phase is to design the application interface, design the system architecture and design a knowledge base. The implementation and testing phase is to make everything that has been designed and tested it. This data collection users will provide feedback on the use of the application and will be evaluated based on the results of testing in the previous stage.

Keywords: thesis, information system, chatbot, application.

ABSTRAK

Mata kuliah Skripsi menjadi mata kuliah wajib pada jurusan Teknik Informatika di Universitas Pamulang yang pelaksanaannya tidak mengikuti informasi pada KRS saat *key-in*, maka dari itu setiap informasi tentang seluruh prosedur mulai dari pendaftaran hingga keluarnya nilai mata kuliah tersebut mahasiswa harus mencari informasi secara mandiri.

Masalah yang sering dihadapi oleh mahasiswa adalah kurangnya informasi yang diberikan pada sosialisasi, panduan, *website*, dan lain – lain, membuat mahasiswa harus mencari sumber informasi alternatif. Sumber informasi yang mahasiswa dapatkan adalah melalui teman, yang belum tentu *valid* informasinya dan respon yang diberikan bisa jadi sangat lama. Solusi yang ditawarkan pada penelitian ini untuk masalah yang terjadi adalah membuat sebuah aplikasi sistem informasi menjadi layanan interaktif (*chatbot*) yang dapat semua mahasiswa akses kapan saja dan dimana saja. Aplikasi yang dikembangkan akan berbasis *web* agar mahasiswa dapat mengaksesnya tanpa harus ada batasan *platform* atau sistem operasi gawai yang digunakan.

Tujuan pada penelitian ini adalah membuat aplikasi sistem informasi menjadi layanan interaktif (*chatbot*) untuk mahasiswa jurusan Teknik Informatika di Universitas Pamulang. Alur pengerjaan pada penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan pengumpulan data. Tahap observasi untuk mengambil data apa saja masalah mahasiswa ketika ingin mencari informasi seputar prosedur Skripsi dan dari mana saja sumber informasi yang mahasiswa dapatkan selain dari panduan, sosialisai, *website*, dan lain – lain. Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini dengan cara mencari setiap data yang diperlukan dari panduan, mahasiswa dan dosen. Tahap perancangan untuk mendesain antarmuka aplikasi, merancang arsitektur sistem dan merancang *knowledge base*. Tahap implementasi dan pengujian adalah untuk membuat segala hal yang telah dirancang dan mengujinya. Pengumpulan data ini pengguna akan memberikan umpan balik penggunaan aplikasi dan akan dilakukan evaluasi berdasarkan hasil pengujian pada tahap sebelumnya.

Kata kunci: skripsi, sistem informasi, chatbot, aplikasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada program studi Teknik Informatika di Universitas Pamulang.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan begitu banyak nikmat dan karunia diantaranya iman dan Islam serta sehat dan umur panjang sehingga bisa menyelesaikan studi ini.
2. Bapak Dr. (HC) H. Darsono, selaku ketua Yayasan Sasmita Jaya yang telah memberikan tempat untuk mencari ilmu.
3. Bapak Dr. H. Dayat Hidayat, MM., selaku Rektor Universitas Pamulang.
4. Bapak Ir. Dadang Kurnia, MM., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pamulang.
5. Bapak Dr. Ir. Sewaka M.M, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang.
6. Ibu Munawaroh S.Kom,.M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang sudah membimbing dan memberikan motivasi serta petunjuk dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Bapak dan Ibu tercinta serta keluarga yang telah mendoakan, dan memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Terimakasih kepada para staff, karyawan, dan dosen Universitas Pamulang yang secara langsung atau tidak langsung telah memberikan dukungan.

9. Terima kasih untuk kawan-kawan angkatan 2016 khususnya Teknik Informatika kelas 08TPLM008 dan mahasiswa di Forum Ketua Kelas Teknik Informatika Universitas Pamulang yang senantiasa memberikan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas kontribusinya.

Akhirnya mengingat kemampuan penulis yang dirasakan masih banyak kekurangan, maka apabila terdapat kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini dapat kiranya dimaafkan, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat. Penulis sangat berterima kasih sekali apabila pembaca memberikan saran dan kritik sehingga laporan tugas akhir ini mudah-mudahan bisa memberikan nilai yang lebih, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Semoga Allah SWT melimpahkan kasih dan rahmat-Nya kepada kita semua dan memudahkan segala urusan perkuliahan kita dan menunjukan jalan yang lebih terbuka dan berpeluang memperoleh prestasi dan kesuksesan.

Pamulang, 14 Agustus 2020

(Fajar Al Hakim)

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Metode Penelitian.....	3
1.7.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	4
1.7.3 Metode Pengujian Perangkat Lunak	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7

2.2	Tinjauan Teori	10
2.2.1	Pengertian Perancangan	10
2.2.2	Pengertian Aplikasi	11
2.2.3	Pengertian Perancangan Aplikasi	11
2.2.4	Pengertian Sistem	11
2.2.5	Pengertian Informasi	13
2.2.6	Pengertian Web	15
2.2.7	Google Dialogflow	15
2.3	Aplikasi Pendukung	17
2.3.1	XAMPP	17
2.3.2	PHP	18
2.3.3	MySQL	18
2.3.4	Codeigniter	19
2.3.5	Bootstrap	19
2.3.6	Sublime Text	19
2.4	Pengertian Metode Waterfall	20
2.5	Teori Perancangan Basis Data	21
2.5.1	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	21
2.5.2	LRS (<i>Logical Record Structure</i>)	22
2.6	Unified Modelling Language (UML)	22
2.6.1	Activity Diagram	23
2.6.2	Use Case Diagram	24
2.6.3	Class Diagram	25
2.6.4	Sequence Diagram	26
2.7	Notasi UML	27
2.8.1	Black Box Testing	30
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN		33
3.1	Analisa Sistem	33
3.1.1	Analisa Sistem Berjalan	33
3.1.2	Analisa Sistem Usulan	35
3.2	Perancangan Basis Data	36
3.2.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	36

3.2.2	Transformasi ERD Ke <i>Logical Record Structure</i> (LRS).....	37
3.2.3	<i>Logical Record Structure</i> (LRS).....	38
3.2.4	Spesifikasi Basis Data.....	38
3.3	Pengajuan <i>Unified Modelling Language</i> (UML)	40
3.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	40
3.3.2	<i>Activity Diagram</i>	41
3.3.3	<i>Class Diagram</i>	49
3.3.4	<i>Sequence Diagram</i>	50
3.4	Perancangan Antar Muka (<i>User Interface</i>)	55
3.4.1	Halaman <i>Login</i>	56
3.4.2	Halaman <i>Dashboard</i>	56
3.4.3	Halaman <i>Post Info</i>	57
3.4.4	Halaman <i>Post Dosen</i>	58
3.4.5	Halaman <i>Post Eprints</i>	58
3.4.6	Halaman <i>Post Judul</i>	59
3.4.7	Halaman Utama	60
3.4.8	Halaman Simulasi	60
3.4.9	Halaman Informasi	61
3.4.10	Halaman Judul	62
3.4.12	Halaman <i>Form Eprints</i>	63
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		65
4.1	Spesifikasi Sistem.....	65
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras.....	65
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak	65
4.2	Implementasi Antarmuka (<i>Interface</i>)	66
4.2.1	Halaman Utama	66
4.2.2	Halaman <i>Login</i>	67
4.2.3	Halaman <i>Dashboard Admin</i>	67
4.2.4	Halaman <i>Post Info</i>	68
4.2.5	Halaman <i>Post Dosen</i>	68
4.2.6	Halaman <i>Post Eprints</i>	69
4.2.7	Halaman <i>Post Judul</i>	69

4.2.8 Halaman Skripsi.....	70
4.2.9 Halaman Informasi	70
4.2.10 Halaman Judul	71
4.2.11 Halaman Dosen.....	71
4.2.12 Halaman <i>Eprints</i>	72
4.2.13 Halaman <i>Chatbot</i>	72
4.3 Pengujian	73
4.3.1 Pengujian <i>Black Box</i>	73
BAB V PENUTUPAN	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1. 1 Skema Model Waterfall</i>	5
<i>Gambar 2. 1 Alur Kerja Dialogflow Agent</i>	16
<i>Gambar 2. 2 Metode Waterfall</i>	20
<i>Gambar 3. 1 Activity Diagram Sistem Yang Berjalan</i>	34
<i>Gambar 3. 2 Activity Diagram Sistem Yang Diusulkan</i>	35
<i>Gambar 3. 3 Entity Relationship Diagram</i>	36
<i>Gambar 3. 4 ERD ke Logical Record Structure</i>	37
<i>Gambar 3. 5 Logical Record Structure</i>	38
<i>Gambar 3. 6 Use Case Diagram</i>	41
<i>Gambar 3. 7 Activity Diagram Login</i>	42
<i>Gambar 3. 8 Activity Diagram Bot</i>	43
<i>Gambar 3. 9 Activity Diagram Kontak Dosen</i>	44
<i>Gambar 3. 10 Activity Diagram Judul</i>	45
<i>Gambar 3. 11 Activity Diagram Eprints</i>	46
<i>Gambar 3. 12 Activity Diagram Post Informasi</i>	47
<i>Gambar 3. 13 Activity Diagram Post Dosen</i>	48
<i>Gambar 3. 14 Activity Diagram Update Data Eprints</i>	49
<i>Gambar 3. 15 Class Diagram Bot</i>	50
<i>Gambar 3. 16 Sequence Diagram Login Admin</i>	50
<i>Gambar 3. 17 Sequence Diagram Post Informasi</i>	51
<i>Gambar 3. 18 Sequence Diagram Post Dosen</i>	52
<i>Gambar 3. 19 Sequence Diagram Post Eprints</i>	53
<i>Gambar 3. 20 Sequence Diagram Informasi</i>	53
<i>Gambar 3. 21 Sequence Diagram Judul</i>	54
<i>Gambar 3. 22 Sequence Diagram Dosen</i>	54
<i>Gambar 3. 23 Sequence Diagram Eprints</i>	55
<i>Gambar 3. 24 Sequence Diagram Chatbot</i>	55
<i>Gambar 3. 25 Rancangan Tampilan Halaman Login</i>	56
<i>Gambar 3. 26 Rancangan Tampilan Halaman Dashboard</i>	56

<i>Gambar 3. 27 Rancangan Tampilan Halaman Post Info</i>	<i>57</i>
<i>Gambar 3. 28 Rancangan Tampilan Halaman Post Dosen</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 3. 29 Rancangan Tampilan Halaman Post Eprints</i>	<i>58</i>
<i>Gambar 3. 30 Rancangan Tampilan Halaman Post Judul</i>	<i>59</i>
<i>Gambar 3. 31 Rancangan Tampilan Halaman Utama</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 3. 32 Rancangan Tampilan Halaman Simulasi</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 3. 33 Rancangan Tampilan Halaman Informasi</i>	<i>61</i>
<i>Gambar 3. 34 Rancangan Tampilan Halaman Judul</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 3. 35 Rancangan Tampilan Halaman Chatbot</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 3. 36 Rancangan Tampilan Halaman Form Eprints</i>	<i>63</i>
<i>Gambar 3. 37 Rancangan Tampilan Halaman Kontak Dosen</i>	<i>64</i>
<i>Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Utama</i>	<i>66</i>
<i>Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Login Admin</i>	<i>67</i>
<i>Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Dashboard</i>	<i>67</i>
<i>Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Post Info</i>	<i>68</i>
<i>Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Post Dosen</i>	<i>68</i>
<i>Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Post Eprints</i>	<i>69</i>
<i>Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Post Judul</i>	<i>69</i>
<i>Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Skripsi</i>	<i>70</i>
<i>Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Informasi</i>	<i>70</i>
<i>Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Judul</i>	<i>71</i>
<i>Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Dosen</i>	<i>71</i>
<i>Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Eprints</i>	<i>72</i>
<i>Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Chatbot</i>	<i>72</i>

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1 ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	22
<i>Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram</i>	24
<i>Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram</i>	25
<i>Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram</i>	26
<i>Tabel 2. 5 Simbol Sequence Diagram</i>	27
<i>Tabel 3. 1 Tabel user</i>	39
<i>Tabel 3. 2 Tabel post_dosen</i>	39
<i>Tabel 3. 3 Tabel post_acrticle</i>	39
<i>Tabel 3. 4 Tabel post_eprints</i>	39
<i>Tabel 3. 5 Tabel post_judul</i>	40
<i>Tabel 4. 1 Blackbox Login Admin</i>	73
<i>Tabel 4. 2 Blackbox Post Info</i>	74
<i>Tabel 4. 3 Blackbox Post Dosen</i>	75
<i>Tabel 4. 4 Blackbox Post Eprints</i>	75
<i>Tabel 4. 5 Blackbox Judul</i>	76
<i>Tabel 4. 6 Blackbox Utama</i>	76
<i>Tabel 4. 7 Blackbox Info Dosen</i>	76
<i>Tabel 4. 8 Blackbox Form Eprints</i>	77

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar 1 Kartu Konsultasi Mahasiswa.....	82
Gambar 2 Surat Permohonan Penelitian	83
Gambar 3 Sample data kuesioner.....	92