**RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SISTEM INFORMASI SKRIPSI INTERAKTIF MENGGUNAKAN 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 MENGGUNAKAN 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 ijinkan 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**

**MENGGUNAKAN 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**

**MENGGUNAKAN 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

Ari Syaripudin, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0406028802

Penguji II

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 Tanggungharjo, 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 kehadirat 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

*ABSTRACT* 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 (Entity Relationship Diagram) 21

2.5.2 LRS (Logical Record Structure) 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 Logical Record Structure (LRS) 37

3.2.3 Logical Record Structure (LRS) 38

3.2.4 Spesifikasi Basis Data 38

3.3 Pengajuan *Unified Modelling Language* (UML) 40

3.3.1 Use Case Diagram 40

3.3.2 Activity Diagram 41

3.3.3 Class Diagram 49

3.3.4 Sequence Diagram 50

3.4 Perancangan Antar Muka (*User Interface*) 55

3.4.1 Halaman Login 56

3.4.2 Halaman Dashboard 56

3.4.3 Halaman Post Info 57

3.4.4 Halaman Post Dosen 58

3.4.5 Halaman Post Eprints 58

3.4.6 Halaman Post Judul 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 Form Eprints 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 (*Interface*) 66

4.2.1 Halaman Utama 66

4.2.2 Halaman Login 67

4.2.3 Halaman Dashboard Admin 67

4.2.4 Halaman Post Info 68

4.2.5 Halaman Post Dosen 68

4.2.6 Halaman Post Eprints 69

4.2.7 Halaman Post Judul 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 Eprints 72

4.2.13 Halaman Chatbot 72

4.3 Pengujian 73

4.3.1 Pengujian Black Box 73

BAB V PENUTUPAN 78

5.1 Kesimpulan 78

5.2 Saran 78

DAFTAR PUSTAKA 79

LAMPIRAN 82

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 1. 1 Skema Model Waterfall 5](#_Toc47779559)

[Gambar 2. 1 Alur Kerja Dialogflow Agent 16](#_Toc47779571)

[Gambar 2. 2 Metode Waterfall 20](#_Toc47779572)

[Gambar 3. 1 Activity Diagram Sistem Yang Berjalan 34](#_Toc47779590)

[Gambar 3. 2 Activity Diagram Sistem Yang Diusulkan 35](#_Toc47779591)

[Gambar 3. 3 Entity Relationship Diagram 36](#_Toc47779592)

[Gambar 3. 4 ERD ke Logical Record Structure 37](#_Toc47779593)

[Gambar 3. 5 Logical Record Structure 38](#_Toc47779594)

[Gambar 3. 6 Use Case Diagram 41](#_Toc47779595)

[Gambar 3. 7 Activity Diagram Login 42](#_Toc47779596)

[Gambar 3. 8 Activity Diagram Bot 43](#_Toc47779597)

[Gambar 3. 9 Activity Diagram Kontak Dosen 44](#_Toc47779598)

[Gambar 3. 10 Activity Diagram Judul 45](#_Toc47779599)

[Gambar 3. 11 Activity Diagram Eprints 46](#_Toc47779600)

[Gambar 3. 12 Activity Diagram Post Informasi 47](#_Toc47779601)

[Gambar 3. 13 Activity Diagram Post Dosen 48](#_Toc47779602)

[Gambar 3. 14 Activity Diagram Update Data Eprints 49](#_Toc47779603)

[Gambar 3. 15 Class Diagram Bot 50](#_Toc47779604)

[Gambar 3. 16 Sequence Diagram Login Admin 50](#_Toc47779605)

[Gambar 3. 17 Sequence Diagram Post Informasi 51](#_Toc47779606)

[Gambar 3. 18 Sequence Diagram Post Dosen 52](#_Toc47779607)

[Gambar 3. 19 Sequence Diagram Post Eprints 53](#_Toc47779608)

[Gambar 3. 20 Sequence Diagram Informasi 53](#_Toc47779609)

[Gambar 3. 21 Sequence Diagram Judul 54](#_Toc47779610)

[Gambar 3. 22 Sequence Diagram Dosen 54](#_Toc47779611)

[Gambar 3. 23 Sequence Diagram Eprints 55](#_Toc47779612)

[Gambar 3. 24 Sequence Diagram Chatbot 55](#_Toc47779613)

[Gambar 3. 25 Rancangan Tampilan Halaman Login 56](#_Toc47779614)

[Gambar 3. 26 Rancangan Tampilan Halaman Dashboard 56](#_Toc47779615)

[Gambar 3. 27 Rancangan Tampilan Halaman Post Info 57](#_Toc47779616)

[Gambar 3. 28 Rancangan Tampilan Halaman Post Dosen 58](#_Toc47779617)

[Gambar 3. 29 Rancangan Tampilan Halaman Post Eprints 58](#_Toc47779618)

[Gambar 3. 30 Rancangan Tampilan Halaman Post Judul 59](#_Toc47779619)

[Gambar 3. 31 Rancangan Tampilan Halaman Utama 60](#_Toc47779620)

[Gambar 3. 32 Rancangan Tampilan Halaman Simulasi 60](#_Toc47779621)

[Gambar 3. 33 Rancangan Tampilan Halaman Informasi 61](#_Toc47779622)

[Gambar 3. 34 Rancangan Tampilan Halaman Judul 62](#_Toc47779623)

[Gambar 3. 35 Rancangan Tampilan Halaman Chatbot 62](#_Toc47779624)

[Gambar 3. 36 Rancangan Tampilan Halaman Form Eprints 63](#_Toc47779625)

[Gambar 3. 37 Rancangan Tampilan Halaman Kontak Dosen 64](#_Toc47779626)

[Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Utama 66](#_Toc47779637)

[Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Login Admin 67](#_Toc47779638)

[Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Dashboard 67](#_Toc47779639)

[Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Post Info 68](#_Toc47779640)

[Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Post Dosen 68](#_Toc47779641)

[Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Post Eprints 69](#_Toc47779642)

[Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Post Judul 69](#_Toc47779643)

[Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Skripsi 70](#_Toc47779644)

[Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Informasi 70](#_Toc47779645)

[Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Judul 71](#_Toc47779646)

[Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Dosen 71](#_Toc47779647)

[Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Eprints 72](#_Toc47779648)

[Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Chatbot 72](#_Toc47779649)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 2. 1 ERD ( Entity Relationship Diagram ) 22](#_Toc47779900)

[Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram 24](#_Toc47779901)

[Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram 25](#_Toc47779902)

[Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram 26](#_Toc47779903)

[Tabel 2. 5 Simbol Sequence Diagram 27](#_Toc47779904)

[Tabel 3. 1 Tabel user 39](#_Toc47779918)

[Tabel 3. 2 Tabel post\_dosen 39](#_Toc47779919)

[Tabel 3. 3 Tabel post\_acrticle 39](#_Toc47779920)

[Tabel 3. 4 Tabel post\_eprints 39](#_Toc47779921)

[Tabel 3. 5 Tabel post\_judul 40](#_Toc47779922)

[Tabel 4. 1 Blackbox Login Admin 73](#_Toc47779934)

[Tabel 4. 2 Blackbox Post Info 74](#_Toc47779935)

[Tabel 4. 3 Blackbox Post Dosen 75](#_Toc47779936)

[Tabel 4. 4 Blackbox Post Eprints 75](#_Toc47779937)

[Tabel 4. 5 Blackbox Judul 76](#_Toc47779938)

[Tabel 4. 6 Blackbox Utama 76](#_Toc47779939)

[Tabel 4. 7 Blackbox Info Dosen 76](#_Toc47779940)

[Tabel 4. 8 Blackbox Form Eprints 77](#_Toc47779941)

# DAFTAR LAMPIRAN

[Gambar 1 Kartu Konsultasi Mahasiswa 82](#_Toc51068051)

[Gambar 2 Surat Permohonan Penelitian 83](#_Toc51068052)

[Gambar 3 Sample data kuesioner 92](#_Toc51068053)