**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENDAFTARAN PROPOSAL DAN TUGAS AKHIR**

**PADA AMIK GARUT**

**SKRIPSI**

****

**Disusun Oleh:**

**CUCU CAHYANA**

**2014140619**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PAMULANG**

**PAMULANG**

**2018**

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENDAFTARAN PROPOSAL DAN TUGAS AKHIR**

**PADA AMIK GARUT**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

****

Disusun Oleh:

CUCU CAHYANA

2014140619

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PAMULANG**

**PAMULANG**

**2018**

# C:\Users\1\Pictures\cucu\scanner_20180511_083241 - Copy.jpg

# C:\Users\1\Pictures\cucu\scanner_20180511_083309 - Copy.jpg

# C:\Users\1\Pictures\cucu\scanner_20180511_083329 - Copy.jpg

# ATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas petunjuk, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini. Tidak lupa shalawat beriringan salam semoga selalu tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan kerabat serta muslimin dan muslimat, semoga kita semua mendapatkan syafa’at dari beliau di akhirat kelak. Amin

Adapun judul dari Tugas Akhir ini adalah **“**Perancangan Sistem Aplikasi Pendaftaran Proposal dan Tugas Akhir pada AMIK Garut**”.**

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan, namun demikian penulis berusaha agar penyusun Tugas Akhir ini dapat tetap memiliki syarat sebagai karya tulis yang bersifat ilmiah.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu baik moril dan materil kepada dalam menyelesaikan laporan ini, terutama kepada:

1. **Allah SWT** yang telah memberikan begitu banyak nikmat dan karunia diantaranya iman dan islam serta sehat dan umur panjang sehingga kami dapat menyelesaikan studi ini.
2. Bapak **Drs. H. Darsono** selaku ketua Yayasan Sasmita Jaya, yang telah memberikan tempat untuk mencari ilmu.
3. Bapak **Dr. H. Dayat Hidayat, M.M.** selaku Rektor Universitas Pamulang.
4. Bapak **Drs. H. Buchori H. Nuriman, M.M.** selaku Wakil Rektor I.
5. Bapak **Drs. Subarto, M.Pd.** Selaku Wakil Rektor II.
6. Bapak **Ir. Sewaka, M.M.** selaku Wakil Rektor III.
7. Bapak **Ir. Dadang Kurnia, M.M.** selaku Dekan Fakultas Teknik.
8. Bapak **Ahmad Fikri Zulfikar, S.Kom, M.Kom.** selaku ketua program studi Teknik Informatika Universitas Pamulang.
9. Bapak **Dede Supriadi, M.Kom.** selaku pembimbing skripsi.
10. Bapak, ibu dan keluargaku tercinta yang telah mendoakan dan mendukung berupa spirit maupun materi.
11. Teman-teman dan sahabat yang telah memberikan dukungan dan bantuannya.
12. Serta semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis sadar bahwa penyususan laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif agar penyusunan laporan ini menjadi lebih baik lagi.

Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama sahabat-sahabat baik sebagai bahan karya tulis berupa informasi, perbandingan maupun dasar untuk penelitian materi lebih lanjut

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Pamulang, 10 April 2018  **Cucu Cahyana** |

# *ABSTRACT*

*The problems faced by the registration processing section and the final project proposal AMIK Garut should list one by one to see the form of students who want to attend the session and the final project proposal. While the problems faced by the students of Informatics is they have to come to the campus to enroll.*

*The Internet is an example of a network that connects millions of computers around the world's largest and is not related to an organization, in this case, a network composed of different types of computers and operating systems, so that may be associated with the internet.*

*In order to simplify the management team registration data proposal final assignment and students, the authors use information and management systems registration proposal and the final project-based website with this technology, data processing team registration proposal thesis and students can get clear information and make it easier for teams and students in managing the registration data and the final project proposal.*

*Keywords*: *Universitas Pamulang, Proposal, Minithesis*

xi+84 pages; 64 figures; 32 tables

**ABSTRAK**

Permasalahan yang dihadapi oleh bagian pengolahan pendaftaran proposal dan tugas akhir AMIK Garut harus mendata satu persatu dengan melihat form mahasiswa yang ingin mengikuti sidang proposal dan tugas akhir. Sedangkan permasalahan yang dihadapi oleh mahasiswa Teknik Informatika adalah mereka harus datang ke kampus untuk mendaftarkan diri. Internet merupakan contoh jaringan yang menghubungkan jutaan komputer yang terbesar di seluruh dunia dan tidak terkait pada suatu organisasi, dalam hal ini, jaringan tersusun atas berbagai jenis komputer dan sistem operasi, supaya dapat berhubungan dengan internet.

Untuk dapat mempermudah tim pengelola data pendaftaran proposal tugas akhir dan mahasiswa, penulis menggunakan sistem informasi pendaftaran proposal dan tugas akhir berbasis website dengan teknologi ini tim pengolahan data pendaftaran proposal tugas akhir dan mahasiswa dapat mendapat informasi yang jelas dan mempermudah bagi tim maupun mahasiswa dalam mengelola data pendaftaran proposal dan tugas akhir.

Kata kunci: Universitas Pamulang, Proposal, Tugas Akhir

xi+84 halaman; 64 gambar; 32 tabel

# DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL i

LEMBAR PERNYATAAN ii

LEMBAR PERSETUJUAN iii

LEMBAR PENGESAHAN iv

KATA PENGANTAR v

*ABSTRACT* vii

ABSTRAK viii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR SIMBOL xv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Rumusan Masalah 3

1.4 Batasan Penelitian 3

1.5 Tujuan Penelitian 3

1.6 Manfaat Penelitian 3

1.7 Metodologi Penelitian 4

1.8 Sistematika Penulisan 4

BAB II LANDASAN TEORI 6

2.1 Definisi Umum 6

2.1.1 Sistem 6

2.1.2 Informasi 6

2.1.3 Manajemen 6

2.1.4 Perancangan Sistem Aplikasi 6

2.2 Definisi *Internet* 7

2.3 Sejarah *Internet* 7

2.4 Konsep Perancangan 8

2.4.1 *Unified Modelling Language (UML )* 8

2.4.1.1 Definisi UML 8

2.4.1.2 *Class Diagram* 9

2.4.1.3 *Use Case Diagram* 10

2.4.1.4 *Activity Diagram* 12

2.4.1.5 *Sequence Diagram* 16

2.5 Basis Data 19

2.5.1 *Entity Relationship Diagram ( ERD)* 19

2.5.2 *Transformasi ERD ke LRS* 22

2.5.3 *Logical Record Structure ( LRS)* 23

2.5.4 Tipe Data 25

2.5.5 Normalisasi 29

2.6 *Software* Pendukung 30

2.6.1 *SQL SERVER* 30

2.6.2 *C SHARP* 30

2.6.3 *Microsoft Visual Studio .Net* 33

2.7 Metode Pengujian 34

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN 37

3.1 Analisa Sistem 37

3.1.1 Analisa Sistem Saat Ini 37

3.1.2 Analisa Sistem Usulan 38

3.2 Perancangan 39

3.2.1 Perancangan Basis Data 39

3.2.1.1 *Entity Relationship Diagram (ERD)* 39

3.2.1.2 *Transfomasi ERD* ke *LRS* 40

3.2.1.*3 Logical Record Structure (LRS)* 41

3.2.1.4 Normalisasi 41

3.2.1.5 Struktur Tabel 45

3.2.2 Perancangan Aplikasi 49

3.2.2.1 *Use Case Diagram* 49

3.2.2.2 *Activity Diagram* 53

3.2.2.3 *Sequence Diagram* 59

3.2.2.4 *Class Diagram* 66

3.2.2.5 *User Interface* 66

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 68

4.1 Implementasi 68

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 68

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 68

4.1.3 Implementasi Antarmuka 69

4.2 Pengujian Perangkat Lunak 71

4.2.1 Pengujian *White Box* 71

4.2.2 Pengujian *Black-Box* 77

BAB V PENUTUP 81

5.1 Kesimpulan 81

5.2 Saran 81

DAFTAR PUSTAKA 83

LAMPIRAN 85

# DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 *Class Diagram* 10

Gambar 2. 3 *Use Case* 11

Gambar 2. 2 *Actor* 11

Gambar 2. 4 *Assosiation* 12

Gambar 2. 5 *Include* 12

Gambar 2. 6 *Extends* 12

Gambar 2. 7 *Initial* 13

Gambar 2. 8 *End Point* 13

Gambar 2. 9 *Activity* 13

Gambar 2. 10 *Black Hole Activities* 14

Gambar 2. 11 *Miracle Activity* 14

Gambar 2. 12 *Fork* 14

Gambar 2. 13 *Join* 15

Gambar 2. 14 *Decision* 15

Gambar 2. 15 *Swimlane* 16

Gambar 2. 16 *Actor pada Sequence diagram* 17

Gambar 2. 17 *Boundary* 17

Gambar 2. 18 *Control* 18

Gambar 2. 19 *Entity* 18

Gambar 2. 20 *Lifeline* 18

Gambar 2. 21 *Message* 19

Gambar 2. 22 *Fragment* 19

Gambar 2. 23 *ERD* 20

Gambar 2. 24 *Relasi One to one* 20

Gambar 2. 25 *Relasi One to many* 21

Gambar 2. 26 *Relasi Many to many* 21

Gambar 2. 27 *Transformasi ERD ke LRS* 22

Gambar 2. 28 *Transformasi 1 : 1* 23

Gambar 2. 29 *Transformasi 1 : m* 23

Gambar 2. 30 *Transformasi m : m* 23

Gambar 2. 31 *LRS* 24

Gambar 2. 32 Kotak *Entitas LRS* 24

Gambar 2. 33 Sistem kerja *Black Box* 35

Gambar 2. 34 Sistem kerja *White Box* 36

Gambar 3. 1 Sistem yang berjalan 38

Gambar 3. 2 *ERD* 39

Gambar 3. 3Transformasi *ERD ke LRS* 40

Gambar 3. 4 *LRS* 41

Gambar 3. 5 Bentuk Normalisasi, tidak normal (*Unnormal*) 42

Gambar 3. 6 Bentuk Normalisasi Kesatu 44

Gambar 3. 7 Bentuk Normalisasi Kedua 44

Gambar 3. 8 Bentuk Normalisasi Ketiga 44

Gambar 3. 9 *Use Case Master* 50

Gambar 3. 10 *Use Case Transaksi* 52

Gambar 3. 11 *Activity Diagram Login Admin* 53

Gambar 3. 12 *Activity Diagram Login* Mahasiwa 54

Gambar 3. 13 *Activity Diagram* Proposal 55

Gambar 3. 14 *Activity Diagram* Mahasiswa 56

Gambar 3. 15 *Activity Diagram* Tugas Akhir 57

Gambar 3. 16 *Activity Diagram* Jadwal Proposal 58

Gambar 3. 17 *Activity Diagram* Jadwal Tugas Akhir 59

Gambar 3. 18 *Sequence Diagram* Data Mahasiswa 60

Gambar 3. 19 *Sequence Diagram* Data Dosen 61

Gambar 3. 20 *Sequence Diagram* Data Proposal 62

Gambar 3. 21 *Sequence Diagram* Tugas Akhir 63

Gambar 3. 22 *Sequence Diagram* Sidang Proposal 64

Gambar 3. 23 *Sequence Diagram* Jadwal Tugas Akhir 65

Gambar 3. 24 *Class Diagram* Sistem 66

Gambar 4. 1 *Login* 69

Gambar 4. 2 Data Dosen 69

Gambar 4. 3 Data Mahasiswa 69

Gambar 4. 4 Jadwal Proposal 70

Gambar 4. 5 Jadwal Tugas Akhir 70

Gambar 4. 6 Tugas Akhir 70

# DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 *Integer* 26

Tabel 2. 2 Bilangan *Real* 27

Tabel 3. 1 Struktur Tabel Admin 45

Tabel 3. 2 Struktur Tabel Dosen 46

Tabel 3. 3 Struktur Tabel Jadwal Sidang Proposal 46

Tabel 3. 4 Struktur Tabel Sidang Tugas Akhir 47

Tabel 3. 5 Struktur Tabel Mahasiswa 48

Tabel 3. 6 Struktur Proposal 48

Tabel 3. 7 Struktur Tabel Nilai 49

Tabel 3. 9 Skenario *Use Case Master* Mahasiswa 50

Tabel 3. 10 Skenario *Use Case Master* Proposal 50

Tabel 3. 11 Skenario *Use Case Master* Tugas Akhir 51

Tabel 3. 12 Skenario *Use Case Master* Rekap Nilai 51

Tabel 3. 13 Skenario Use Case Master Dosen 51

Tabel 3. 14Skenario *Use Case* TransaksiJadwal Sidang Proposal 52

Tabel 3. 15 Skenario *Use Case* Transaksi Jadwal Sidang Tugas Akhir 52

Tabel 4. 1 Fungsi *Login* 71

Tabel 4. 2 Koneksi Database 72

Tabel 4. 3 Simpan Data Dosen 72

Tabel 4. 4 Ubah Data Dosen 73

Tabel 4. 5 Hapus Data Dosen 73

Tabel 4. 6 Tambah Daftar Proposal 73

Tabel 4. 7 Tambah Jadwal Sidang Proposal 74

Tabel 4. 8 Ubah Jadwal Sidang Proposal 75

Tabel 4. 9 Hapus Jadwal Sidang proposal 75

Tabel 4. 10 Tambah Jadwal Sidang Tugas Akhir 75

Tabel 4. 11 Ubah Jadwal Sidang Tugas Akhir 76

Tabel 4. 12 Hapus Jadwal Sidang Tugas Akhir 76

Tabel 4. 13 Pengujian Login Admin 77

Tabel 4. 14 Pengujian Data Dosen 78

Tabel 4. 15 Pengujian Data Mahasiswa 78

Tabel 4. 16 Pengujian Data Jadwal Proposal 79

Tabel 4. 17 Pengujian Data Daftar Proposal Mahasiswa 79

# DAFTAR SIMBOL

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Notasi** | **Komponen** | **Keterangan** |
|  | Entitas | Individu yang mewakili suatu objek dan dapat dibedakan dengan objek lain |
|  | Atribut | Properti yang dimiliki oleh suatu entitas, dimana dapat mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut |
|  | Relasi | Menunjukan hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda |
|  | Relasi 1 : 1 | Relasi yang menunjukan bahwa setiap entitas pada himpunan entitas pertama berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas kedua |
|  | Relasi 1:N | Relasi yang menunjukan bahwa hubungan antara entitas pertama dengan entitas kedua adalah satu banding banyak atau sebaliknya. Setiap entitas dapat berlasi dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang lain. |
|  | Relasi N:N | Hubungan ini menunjukan bahwa setiap entitas pada himpunan entitas yang pertama dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas kedua, demikian juga sebaliknya. |
|  | *Generalization* | Hubungan dimana objek anak *(descendent)* berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*). |
|  | *Nary Association* | Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek. |
|  | *Class* | Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama. |
|  | *Collaboration* | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor |
|  | *Realization* | Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek. |
|  | *Dependency* | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri |
|  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya |
|  | *Initial Node* | Bagaimana objek dibentuk atau diawali |
|  | *End Point* | Menggambarkan akhir dari sebuah system |
|  | *Actifity* | Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain |
|  | *NaryAssociation* | Pilihan untuk pengambilan keputusan |
|  | *Fork* | Merupakan bar sinkronasi dimana kegiatan dapat dilakukan secara paralel |
|  | *Join* | Merupakan bar sinkronasi dimana beberapa aktivitas yang mempunyai tujuan yang sama dan tujuan dari keduanya yang digabung menjadi satu |
|  | *Swimlane* | merupakan pengelompokkan *activity* berdasarkan *actor*, *swimlane* digambarkan secara vertikal walaupun kadang-kadang digambarkan secara *horizontal* |
|  | *Actor* | Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*. |
|  | *Dependency* | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*). |
|  | *Generalization* | Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*). |
|  | *Include* | Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara *eksplisit*. |
|  | *Extend* | Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan. |
|  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |
|  | *System* | Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas. |
|  | *Use Case* | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor |
|  | *Collaboration* | Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi). |
|  | *Note* | Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi |
|  | ***Object*** | *Object* merupakan *instance* dari sebuah *class* dan dituliskan tersusun secara *horizontal*. Digambarkan sebagai sebuah class (kotak) dengan nama obyek  didalamnya yang diawali dengan sebuah titik koma |
|  | ***Actor*** | *Actor* juga dapat berkomunikasi dengan *object*, maka *actor* juga dapat diurutkan sebagai kolom. Simbol *Actor* sama dengan simbol pada *Actor* *Use* *Case* *Diagram*. |
|  | ***Lifeline*** | *Lifeline* mengindikasikan keberadaan sebuah *object* dalam basis waktu. Notasi untuk *Lifeline* adalah garis putus-putus *vertikal* yang ditarik dari sebuah obyek. |
|  | ***Activation*** | *Activation* dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah *lifeline*. *Activation* mengindikasikan sebuah obyek yang akan melakukan sebuah aksi. |
|  | ***Message*** | *Message*, digambarkan dengan anak panah *horizontal* antara *Activation*. *Message* mengindikasikan komunikasi antara *object*-*object*. |
| http://3.bp.blogspot.com/_zcEi4XhVozw/TSvfhiX4oSI/AAAAAAAABkI/XsnXbxQ1-_A/s1600/2.+boundary.jpg | ***Boundary*** | Digunakan untuk menggambarkan sebuah form |
| http://1.bp.blogspot.com/_zcEi4XhVozw/TSvfiJ8f9pI/AAAAAAAABkM/-0zzYtB1BNQ/s1600/3.+control.jpg | ***Control* *Class*** | Digunaka untuk menghubungkan *boundary* dengan tabel |
| http://2.bp.blogspot.com/_zcEi4XhVozw/TSvfikWxFjI/AAAAAAAABkQ/zcuJM2YiatU/s1600/4.+entity.jpg | ***Entity* *Class*** | Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan |
| http://3.bp.blogspot.com/_zcEi4XhVozw/TSvfjKlIrWI/AAAAAAAABkU/xgBCrQ5gZXM/s1600/5.+object-message.jpg | ***Object* *Message*** | Menggambarkan pesan/hubungan antar obyek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi |
| http://2.bp.blogspot.com/_zcEi4XhVozw/TSvfjVljuPI/AAAAAAAABkY/Ry-FYKSdHAs/s1600/6.+message-to-self.jpg | ***Message* *to* *Self*** | Mengambarkan pesan/hubungan obyek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi |
| http://4.bp.blogspot.com/_zcEi4XhVozw/TSvfj_tKC6I/AAAAAAAABkc/ecm3g6Y7InU/s1600/7.+return-message.jpg | ***Return Message*** | Menggambarkan pesan/hubungan antar obyek, yang menunjukan urutan kejadian yang terjadi. |