****

**LEMBAR PENGESAHAN**

**LAPORAN PENELITIAN KERJA PRAKTIK**

Judul Penelitian Kerja Praktik:

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KERJA PRAKTIK DAN TUGAS AKHIR PADA PROGRAM STUDI INFORMATIKA UNJANI**

Oleh:

*Photo*

*Resmi*

*Ukuran 3x4*

*Photo*

*Resmi*

*Ukuran 3x4*

**Ratih Mutiara Syaida**

NIM: 3411.14.1004

**Desty Ivana Priyantika**

NIM: 3411.14.1045

**Telah Diperiksa dan Disetujui**

**Sebagai Laporan Penelitian Kerja Praktik:**

Pada Tanggal \_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ 2017

Dosen Pembimbing

Penelitian Kerja Praktik

*tanda tangan*

Tacbir Hendro P, S.Si.,M.T

NID. 4121.669.69

Pembimbing Lapangan

*tanda tangan*

Gunawan Abdillah, S.Si., M.Cs.

NID. 4121.571.75

**Diketahui,**

Ka. Program Studi Informatika

*tanda tangan*

Gunawan Abdillah, S.Si., M.Cs.

NID. 4121.571.75

****

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN**

**LAPORAN PENELITIAN KERJA PRAKTIK**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Penelitian Kerja Praktik yang telah saya buat dengan judul sebagai berikut:

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KERJA PRAKTIK DAN TUGAS AKHIR PADA PROGRAM STUDI INFORMATIKA UNJANI**

Merupakan hasil karya kami. Laporan beserta sistem yang telah dibuat merupakan hasil pekerjaan kami sepenuhnya. Ide, pendapat, atau materi yang berasal dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai dan baku.

Demikian pernyataan ini telah saya buat.

Cimahi, 2017

|  |  |
| --- | --- |
| **Ratih Mutiara Syaida**  NIM. 3411 14 1004 | **Desty Ivana Priyantika**  NIM. 3411 14 1045 |

**KATA PENGANTAR**

Pertama-tama kami panjatkan puji serta syukur kepada Allah SWT,

Cimahi, 12 Mei 2015

Penyusun

**ABSTRAK**

Program Studi Informatika pada Universitas Jenderal Achmad Yani merupakan salah satu program studi yang mewajibkan mahasiswanya untuk melaksanakan kerja praktik dan tugas akhir sebagai syarat kelulusan serta pemberian gelar bagi mahasiswa/i tersebut. Pelaksanaan kerja praktik dan tugas akhir pada Program Studi Informatika UNJANI masih mengalami kendala pada saat pendaftaran maupun pengelolaan berkas-berkas yang berkaitan dengan pelaksanaan kerja praktik maupun tugas akhir tersebut dikarenakan masih menggunakan program Microsoft Access yang hanya dapat diakses pada Tata Usaha Jurusan sehingga sering terjadi antrian pada saat pendaftaran dan tumpukkan data yang tidak terkelola dengan baik. Hasil keluaran dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang dapat mengelola seluruh kegiatan kerja praktik dan tugas akhir pada Program Studi Informatika UNJANI.

**Kata Kunci:** *UNJANI; Kerja Praktik; Tugas Akhir;*

**DAFTAR ISI**

[LEMBAR PENGESAHAN i](#_Toc487482387)

[LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN ii](#_Toc487482388)

[KATA PENGANTAR iii](#_Toc487482389)

[ABSTRAK iv](#_Toc487482390)

[DAFTAR ISI v](#_Toc487482391)

[DAFTAR TABEL viii](#_Toc487482392)

[DAFTAR GAMBAR ix](#_Toc487482393)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc487482394)

[1.1 Latar Belakang Masalah 1](#_Toc487482395)

[1.2 Identifikasi Masalah 2](#_Toc487482396)

[1.3 Batasan Masalah 2](#_Toc487482397)

[1.4 Maksud dan Tujuan 3](#_Toc487482398)

[1.5 Metodologi Penelitian 3](#_Toc487482399)

[1.5.1 Metode Pengumpulan Data 3](#_Toc487482400)

[1.5.2 Metode Pengembangan Sistem 4](#_Toc487482401)

[1.6 Sistematika Penulisan 4](#_Toc487482402)

[BAB II LANDASAN TEORI 5](#_Toc487482403)

[2.1 Landasan Teori 5](#_Toc487482404)

[2.1.1 Sistem Informasi 5](#_Toc487482405)

[2.1.2 Kerja Praktik 5](#_Toc487482406)

[2.1.3 Tugas Akhir 5](#_Toc487482407)

[2.1.4 Basis Data 6](#_Toc487482408)

[2.1.5 Website 7](#_Toc487482409)

[2.1.6 Konsep Pengembangan Sistem 7](#_Toc487482410)

[2.1.6 Unified Modeling Language (UML) 8](#_Toc487482411)

[2.1.7 Diagram Unified Modeling Language (UML) 8](#_Toc487482412)

[2.1.8 MySQL 12](#_Toc487482413)

[2.1.9 Bahasa Pemrograman PHP 12](#_Toc487482414)

[2.1.10 Code Igniter Framework PHP 12](#_Toc487482415)

[2.2 Studi Pustaka 12](#_Toc487482416)

[BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 13](#_Toc487482417)

[3.1 Latar Belakang Organisasi 13](#_Toc487482418)

[3.1.1 Profil Program Studi Informatika UNJANI 13](#_Toc487482419)

[3.1.2 Struktur Organisasi 14](#_Toc487482420)

[3.2 Analisa Sistem yang sedang berjalan 14](#_Toc487482421)

[3.3 Analisa Pengembangan Sistem 16](#_Toc487482422)

[3.3.1 Pengembangan Sistem 16](#_Toc487482423)

[3.3.2 Kebutuhan Sistem 16](#_Toc487482424)

[3.3.3 Analisa Sistem Baru 16](#_Toc487482425)

[3.3.4 Analisa Kebutuhan Bagian Kepegawaian 16](#_Toc487482426)

[3.3.5 Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem 16](#_Toc487482427)

[3.4 Perancangan Sistem Baru 16](#_Toc487482428)

[3.4.1 Business Aktor System 16](#_Toc487482429)

[3.4.2 Deskripsi Aktor 16](#_Toc487482430)

[3.4.3 Use Case Diagram 16](#_Toc487482431)

[3.4.4 Identifikasi Use Case 16](#_Toc487482432)

[3.4.5 Skenario Use Case 16](#_Toc487482433)

[3.4.6 Class Diagram Conseptual 16](#_Toc487482434)

[3.4.7 Activity Diagram 16](#_Toc487482435)

[3.4.8 Sequence Diagram 16](#_Toc487482436)

[3.4.9 Class Diagram Conseptual 16](#_Toc487482437)

[3.4.10 Perancangan Database 16](#_Toc487482438)

[3.4.11 Perancangan Antarmuka 16](#_Toc487482439)

[BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM 17](#_Toc487482440)

[4.1 Implementasi 17](#_Toc487482441)

[4.1.1 Persiapan Implementasi 17](#_Toc487482442)

[4.1.2 Proses Implementasi 17](#_Toc487482443)

[4.2 Pengujian 17](#_Toc487482444)

[4.2.1 Black Box Testing 17](#_Toc487482445)

[4.2.2 Kesimpulan Pengujian Black Box Testing 17](#_Toc487482446)

[BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 18](#_Toc487482447)

[5.1 Kesimpulan 18](#_Toc487482448)

[5.2 Saran 18](#_Toc487482449)

[DAFTAR PUSTAKA 19](#_Toc487482450)

[LAMPIRAN 20](#_Toc487482451)

**DAFTAR TABEL**

**DAFTAR GAMBAR**

# **BAB** **I PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi informasi yang pesat belakangan ini telah memasuki semua bidang kehidupan, ditandai dengan banyaknya pengguna komputer baik untuk kepentingan perusahaan atau bisnis sampai kepada hal-hal yang bersifat hiburan dan pendidikan. Penerapan teknologi internet di dalam bidang pendidikan salah satunya adalah penerapan di bagian akademik.

Akademik merupakan pendidikan dalam penguasaan dan pengembangan disiplin ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni tertentu. Akademik yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu mengenai Pengelolaan Kerja Praktik dan Tugas Akhir pada Program Studi Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani. Program Studi Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani merupakan salah satu program studi tingkat sarjana (S1) yang mewajibkan setiap mahasiswanya untuk menyelesaikan sebuah Tugas Akhir (TA) sebelum berhasil mendapatkan gelar sarjana. Selain tugas akhir, mahasiswa/i Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani juga harus menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktik (KP).

Dalam pelaksanaan kerja praktik dan tugas akhir pada Program Studi Informatika UNJANI, mahasiswa dituntut untuk membuat sebuah produk dengan topik tertentu yang sekiranya memiliki tingkat kesulitan yang sesuai dengan apa yang telah dipelajari. Mahasiswa yang akan melakukan kerja praktik dan tugas akhir diharuskan untuk melakukan pendaftaran kepada bagian Tata Usaha Jurusan dan harus memenuhi beberapa syarat tertentu untuk dapat melanjutkan pelaksanaan kerja praktik maupun tugas akhir tersebut. Mahasiswa yang memenuhi persyaratan akan mendapatkan dosen pembimbing untuk membantu mahasiswa tersebut selama pelaksanaan kerja praktik maupun tugas akhir. Hasil akhir dari pelaksanaan kerja praktik dan tugas akhir ini akan dipertanggung jawabkan dalam bentuk seminar dan sidang yang merupakan persyaratan utama untuk kelulusan serta pemberian gelar bagi mahasiswa/i tersebut.

Setiap tahun mahasiswa pada Program Studi Informatika UNJANI mengalami peningkatan. Hal ini tentu sejalan dengan banyaknya jumlah mahasiswa yang melaksanakan kerja praktik dan tugas akhir. Sistem yang selama ini digunakan untuk mengelola kerja praktik dan tugas akhir dirasa kurang optimal, karena masih menggunakan program Microsoft Access yang hanya dapat diakses pada Tata Usaha Jurusan. Mahasiswa tentu merasa direpotkan jika harus datang ke kampus untuk mengurus pendaftaran kerja praktik, tugas akhir, seminar, dan sidang tugas akhir. Sistem yang sedang dijalankan saat ini pun mempersulit pihak Tata Usaha Jurusan maupun mahasiswa dalam mengelola data-data yang berhubungan dengan kerja praktik dan tugas akhir.

## **Identifikasi Masalah**

Meningkatnya jumlah mahasiswa yang melaksanakan kerja praktik dan tugas akhir setiap tahunnya menyebabkan tumpukkan antrian mahasiswa pada saat melakukan pedaftaran dikarenakan pendaftaran hanya dapat dilakukan pada Tata Usaha Jurusan saja, sehingga sulitnya pihak Tata Usaha Jurusan dan mahasiswa dalam mengelola pendaftaran serta berkas-berkas yang berkaitan dengan pelaksanaan kerja praktik maupun tugas akhir.

## **Batasan Masalah**

Agar tidak menyimpang dari yang telah direncanakan, maka penelitian ini memiliki batasan masalah yaitu:

1. Tidak memproses data selain data pengelolaan kerja praktik dan tugas akhir pada Program Studi Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani.
2. Sistem informasi meliputi pendaftaran kerja praktik dan tugas akhir, serta pengelolaan dokumen yang berkaitan dengan kerja praktik maupun tugas akhir.
3. Tidak mengelola penjadwalan seminar dan sidang kerja praktik maupun tugas akhir.

## **Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini yaitu membuat Sistem Informasi Pengelolaan Kerja Praktik dan Tugas Akhir pada Program Studi Informatika UNJANI.

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah:

1. Memudahkan mahasiswa dalam melakukan pendaftaran kerja praktik maupun tugas akhir.
2. Memudahkan pihak tata usaha dalam mengelola berkas-berkas yang berkaitan dengan pelaksanaan kerja praktik maupun tugas akhir.
3. Meminimallisir antrian yang sering terjadi pada saat pendaftaran kerja praktik maupun tugas akhir.
4. Memudahkan mahasiswa dalam mengetahui berita dan acara yang berkaitan dengan kerja praktik dan tugas akhir.

## **Metodologi Penelitian**

### **Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan penelitian untuk pemecahan masalah yang sedang dilakukan. Informasi studi pustaka didapatkan dengan mempelajari jurnal-jurnal terdahulu yang berkaitan dengan penelitian.

1. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan mengamati proses yang dilakukan pada perusahaan dan mencatat data-data serta proses bisnis pada perusahaan yang berkaitan dengan sistem.

1. Metode Interview atau Wawancara

Metode interview atau wawancara merupakan proses tatap muka secara langsung kepada bagian-bagian yang terkait pada perusahaan mengenai proses berjalannya sistem pelaksanaan kerja praktik dan tugas akhir.

### **Metode Pengembangan Sistem**

## **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan Dokumen Kerja Praktik ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

BAB I menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

BAB II menjelaskan teori yang relevan dengan masalah pokok yang berhubungan dengan pelaksanaan kerja praktik.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

BAB III merupakan penjelasan mengenai sistem yang sedang berjalan, sistem yang akan dirancang dan metode yang akan digunakan dalam pembuatan proyek.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

BAB IV memberikan Gambaran berupa implementasi aplikasi, input dan output serta uji coba yang digunakan dalam pembangunan proyek.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V berisi kesimpulan pembahasan permasalahan yang telah dilakukan dan saran bagi pengembangan proyek yang dibuat.

# **BAB II LANDASAN TEORI**

## **Landasan Teori**

### **Sistem Informasi**

Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari [teknologi informasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Teknologi_informasi) dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi [teknologi informasi dan komunikasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Teknologi_informasi_dan_komunikasi) (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.

### **Kerja Praktik**

Mata kuliah kerja praktik merupakan salah satu mata kuliah keahlian yang bertujuan untuk memperkenalkan kepada mahasiswa/i tentang dunia kerja yang sesungguhnya. Melalui kerja praktik ini diharapkan mahasiswa/i mampu menggambarkan suatu pekerjaan secara umum dan mampu menganalisa melalui tugas khusus yang diberikan berhubungan salah satu bidang keilmuan yang telah didapatkan sebelumnya pada bangku perkuliahan. Melalui kerja praktik ini pula mahasiswa/i dilatih lebih mengenal keilmuan yang diimplementasikan dalam dunia usaha yang sesungguhnya, mampu menerjemahkan pengertian industri, dimana ada input, proses dan output, mampu menjabarkan dalam laporan tertulis serta mempresentasikan laporan yang ditulis dan pengalaman yang diperoleh selama kerja praktik.

### **Tugas Akhir**

Tugas Akhir (TA) adalah kegiatan penelitian yang diusulkan, dikerjakan, dan dilaporkan oleh seorang mahasiswa secara mandiri dengan tujuan agar dapat memecahkan masalah atau menghasilkan suatu produk yang bermanfaat berdasarkan metode ilmiah yang sudah dipelajari dan dapat menuangkannya ke dalam sebuah karya ilmiah yang bisa dipertanggungjawabkan.

### **Basis Data**

Pangkalan data atau basis data ([bahasa Inggris](https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_Inggris): *database*) adalah kumpulan [informasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Informasi) yang disimpan di dalam [komputer](https://id.wikipedia.org/wiki/Komputer) secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu [program komputer](https://id.wikipedia.org/wiki/Program_komputer) untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. [Perangkat lunak](https://id.wikipedia.org/wiki/Perangkat_lunak) yang digunakan untuk mengelola dan memanggil [kueri](https://id.wikipedia.org/wiki/Kueri) (*query*) basis data disebut [sistem manajemen basis data](https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_manajemen_basis_data) (*database management system*, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam [ilmu informasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Ilmu_informasi).

Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut [skema](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Skema&action=edit&redlink=1). Skema menggambarkan objek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara objek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai [model basis data](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Model_basis_data&action=edit&redlink=1) atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah [model relasional](https://id.wikipedia.org/wiki/Model_relasional), yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan di mana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili denga menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti [model hierarkis](https://id.wikipedia.org/wiki/Model_hierarkis) dan [model jaringan](https://id.wikipedia.org/wiki/Model_jaringan) menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

Istilah *basis data* mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai *sistem manajemen basis data* (*database management system/DBMS*). Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan programer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut.

### **Website**

Website adalah kumpulan dari halaman - halaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di dalam Internet. Sebuah halaman web biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu sebuah protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. dan website atau situs dapat juga diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data Gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink).

### **Konsep Pengembangan Sistem**

#### **2.1.6.1 Pengumpulan Data**

Langkah pertama adalah melakukan pengumpulan data. Data ini merupakan data mahasiswa, dosen, dan persyaratan yang harus dilengkapi saat melakukan pendaftaran kerja praktik maupun tugas akhir.

#### **2.1.6.2 Analisis Sistem Berjalan**

Langkah kedua adalah melakukan pengamatan terhadap sistem yang sedang berjalan terdiri dari identifikasi proses bisnis, analisis pengguna, analisis proses, dan analisis dokumen.

#### **2.1.6.3 Perancangan**

Langkah ketiga adalah melakukan perancangan yang terdiri dari analisis pengguna, metode yang digunakan, pembuatan rancangan pemodelan terstruktur, membuat desain *database* dan *interface.*

#### **2.1.6.4 Implementasi Perangkat Lunak**

Langkah ke empat melakukan pembuatan perangkat lunak dengan menggunakan Bahasa pemrograman *php.*

#### **2.1.6.5 Pengujian Perangkat Lunak**

Langkah ke lima adalah melakukan pengujian dengan memberi masukan data uji, dan mengevaluasi hasil pengujian. Pengujian yang dilakukan menggunakan *black box testing* yaitu pengujian spesifikasi suatu fungsi atau modul apakah berjalan dengan yang diharapkan atau tidak. Pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak serta dengan membandingkan data hasil pengujian dengan data asli untuk mengukur keakuratan perangkat lunak.

#### **2.1.6.6 Dokumentasi**

Dokumentasi dilakukan pada setiap tahapan selama pelaksanaan proyek berlangsung yang akan dilaporkan kepada pembimbing lapangan kerja praktik yaitu Tata Usaha Program Studi Informatika UNJANI.

### **Unified Modeling Language (UML)**

Undifed Modelling Language adalah metode pemodelan (tools/model) secara visual sebagai sarana untuk merancang dana tau membuat software berorientasi objek dan memberikan satndar penulisan sebuah sistem untuk pengembangan sebuah software yang dapat menyampaikan beberapa informasi untuk proses implementasi pengembangan software.

### **Diagram Unified Modeling Language (UML)**

#### **Use Case Diagram**

Use case diagram adalah suatu model yang dangat fungsional dalam sebuah sistem yang menggunakan actor dan use case. Sedangkan pengertian dari use case sendiri adalah layanan atau fungsi-fungsi yang tersedia pada sistem untuk penggunannya.

Use case diagram menggambarkan efek fungsionalitas yang telah diharapkan oleh sistem. Use case diagram dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun requitment sebuah sistem, mengkomunikasikan sebuah rancangan aplikasi dengan konsumen, serta merancang test case untuk semua feature yang ada pada sistem.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Simbol** | **Nama Simbol** | **Deskripsi** |
| 1. |  | *Actor* | Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case. |
| 2. |  | *Use Case* | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor. |
| 3. |  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |
| 4. |  | *extend* | Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan. |
| 5. |  | *include* | Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit. |

#### **Class Diagram**

Class adalah dekripsi kelompok obyek-obyek dengan property, perilaku *(operasi)* dan relasi yang sama. Sehingga dengan adanya class diagram dapat memberikan pandangan global atas sebuah system. Hal tersebut tercermin dari class- class yang ada dan relasinya satu dengan yang lainnya. Sebuah sistem biasanya mempunyai beberapa class diagram.Class diagram sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Simbol** | **Nama Simbol** | **Deskripsi** |
| 1. |  | *Generalization* | Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor). |
| 2. |  | *Nary Association* | Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek. |
| 3. |  | *Class* | Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama. |
| 4. |  | *Collaboration* | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor |
| 5. |  | *Realization* | Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek. |
| 6. |  | *Dependency* | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri |
| 7. |  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya |

#### **Activity Diagram**

Activity Diagram adalah Menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti use case atau interaksi.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Simbol** | **Nama Simbol** | **Deskripsi** |
| 1. |  | *Activity* | Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain. |
| 2. |  | *Action* | State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi. |
| 3. |  | *Initial Node* | Bagaimana objek dibentuk atau diawali. |
| 4. |  | *Actifity Final Node* | Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan. |
| 5. |  | *Fork Node* | Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran. |

#### **Sequence Diagram**

Sequence Diagram adalah Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Simbol** | **Nama Simbol** | **Deskripsi** |
| 1. |  | *LifeLine* | Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi. |
| 2 |  | *Message* | Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. |
| 3. |  | *Message* | Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. |

### **MySQL**

MySQL adalah sebuah [perangkat lunak](https://id.wikipedia.org/wiki/Perangkat_lunak) sistem manajemen [basis data](https://id.wikipedia.org/wiki/Basis_data) [SQL](https://id.wikipedia.org/wiki/SQL) ([bahasa Inggris](https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_Inggris): *database management system*) atau DBMS yang [*multithread*](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Multithread&action=edit&redlink=1), [*multi-user*](https://id.wikipedia.org/wiki/Multi-user), dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. [MySQL AB](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=MySQL_AB&action=edit&redlink=1) membuat MySQL tersedia sebagai [perangkat lunak gratis](https://id.wikipedia.org/wiki/Perangkat_lunak_gratis) dibawah lisensi [GNU General Public License](https://id.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License) (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti [Apache](https://id.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server), di mana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan [hak cipta](https://id.wikipedia.org/wiki/Hak_cipta) untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial [Swedia](https://id.wikipedia.org/wiki/Swedia) [MySQL AB](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=MySQL_AB&action=edit&redlink=1), di mana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang [Finlandia](https://id.wikipedia.org/wiki/Finlandia) yang mendirikan MySQL AB adalah: [David Axmark](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=David_Axmark&action=edit&redlink=1), [Allan Larsson](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Allan_Larsson&action=edit&redlink=1), dan [Michael "Monty" Widenius](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Michael_%28Monty%29_Widenius&action=edit&redlink=1).

### **Bahasa Pemrograman PHP**

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di <http://www.php.net>.

PHP disebut bahasa pemrograman **server side** karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client).

Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari Personal Home Page. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dll.

### **Code Igniter Framework PHP**

**CodeIgniter** adalah aplikasi Open Source yang berarti Framework  dengan Model  MVC (Model, View, Controller) untuk membuat web dinamis dengan menggunakan PHP. **CodeIgniter** memudahkan Developer untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah.

* **Kelebihan Framework Codeigniter**

1. Mempercepat dan mempermudah pemabangunan sebuah aplikasi web,
2. Relatif memudahkan dalam proses maintenance karena sudah ada pola tertentu dalam sebuah framework (dengan syarat programmer harus mengikuti pola standar yang ada),
3. Framework menyediakan fasilitas – fasilitas yang umum dipakai sehingga kita tidak perlu membangun dari awal (misalnya validasi, ORM, Pagination, Multiple Database, Scaffolding, pengaturan session, error handling, dll
4. Lebih bebas dalam pengembangan jika dibandingkan **CSM**

* **Kekurangan Framework Codeigniter**

1. Update core-engine tidak secepat framework lain
2. Masih banyak kelonggaran dalam hal coding, misalnya bebas dalam menambha file.
3. Tidak mencerminkan MVC yang sesungguhnya, misalnya penulisan **echo** masih dapat dilakukan pada file Controller.

Model, View, Controller merupakan suatu konsep yang cukup populer dalam pembangunan web,  berawal pada bahasa pemograman **Smal Talk**

**MVC** memisahkan pengembambangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, user intrface, dan bagian yang menjadi kontrol aplikasi. Terdapat 3 jenis komponen yang membangun suatu MVC pattern dalam suatu aplikasi yaitu :

1. **View**

**View->**merupakan bagian yang menangani presentation logic. Pada suatu aplikasi web bagian ini biasanya berupa file template HTML, yang diatur oleh controller. View  berfungsi untuk menerima dan mempresentasikan data kepada user. Bagian ini tidak memiliki akses langsung terhadap bagian model.

1. **Model**

Model->biasanya berhubungan langsung dengan databse untuk memanipulasi data (insert, update, delete, search), menangani validasi dari bagian controller, namun tidak dapat berhubungan langsung dengan bagian view.

1. **Controller**

**Controller->** merupakan bagian yang mengatur hubungan antara bagian model dan bagian view, controller   berfungis untuk menerima request data dari user kemudian menentukan apa yang akan diproses oleh aplikasi

Dengan menggunakan prinsip **MVC** suatu aplikasi dapat dikembangkan sesuai dengan kemampuan developernya, yaitu program yang menangani bagian model dan controller, sedangkan designer yang menangani bagian view, sehingga penggunaan arsitektur MVC dapat meningkatkan maintanability dan organisasi kode. Walaupun demikian dibutuhkan komunikasi yang baik programmer dan designer dalam menangani variabel.

## **Studi Pustaka**

# **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

## **Latar Belakang Organisasi**

### **Profil Program Studi Informatika UNJANI**

UNJANI berdiri pada tanggal 20 Mei 1990 yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Umum YKEP nomor: 027/ YKEP/1990 tanggal 20 Mei 1990 yang selanjutnya dikukuhkan oleh MENDIKBUD dengan Surat Keputusan nomor : 0512/0/1990 tanggal 9 Agustus 1990.  Nama Universitas Jenderal Achmad Yani yang disingkat UNJANI diambil dari salah satu tokoh Prajurit TNI AD, Pahlawan Revolusi Jenderal Achmad Yani.

Pada saat berdiri, UNJANI terdiri dari 3 Fakultas dan 8 Jurusan yaitu: 1. Fakultas Teknik (Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Kimia dan Teknik Sipil); 2. Fakultas MIPA (Kimia, Fisika); 3. Fakultas Ekonomi (Manajemen dan Akutansi).

Pada tahun 2005 Fakultas MIPA menambah Program Studi Ilmu Komputer dengan Surat Keputusan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Nomor : 3167/D/T/2005 tanggal 28 September 2005.

Program studi S-1 Informatika / Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jenderal Achmad Yani Bandung diselenggarakan sejak 28 September 2005, yang semula bernama Program Studi Ilmu Komputer berdasarkan surat keputusan Direktur Jendral Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 3167/D/T/2005 tanggal 28 September 2005. Selanjutnya, izin penyelenggaraan tersebut telah diperbaharui dengan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 48/D/T/2008 tanggal 9 Januari 2008 tentang Perpanjangan Ulang Ijin Penyelenggaraan Program Studi Ilmu Komputer Strata Satu (S-1) pada Universitas Jenderal Achmad Yani.

Pada tahun 2007, terjadi penggantian nama menjadi Program Studi Teknik Informatika, berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor: 163/DIKTI/KEP/2007 tentang Penataan dan kodifikasi program studi pada Perguruan Tinggi.

Pada tahun 2010, terjadi kembali penggantian nama menjadi Program Studi Ilmu Komputer / Informatika, berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor: 1030/D/T/2010 tentang Penataan Nomenklatur Program Studi Psikologi, Komunikasi, Komputer dan Lanskap.

### **Struktur Organisasi**

## **Analisa Sistem yang sedang berjalan**

Berikut Analisa Sistem yang sedang berjalan dijelaskan sebagai berikut:

1. Mahasiswa mengambil form pendaftaran kerja praktik pada bagian tata usaha jurusan.
2. Mahasiswa mengisi form pendaftaran dan melengkapi berkas untuk diserahkan kepada bagian tata usaha jurusan.
3. Tata usaha jurusan memberikan berkas dan form pendaftaran kerja praktik kepadaa bagian koordinator kerja praktik.
4. Koordinator kerja praktik melakukan penyeleksian pertama terhadap berkas yang diterima sesuai dengan persyaratan. Apabila sesuai maka mahasiswa yang bersangkutan dapat melanjutkan ke tahap berikutnya, apabila tidak sesuai maka mahasiswa diharuskan melengkapi berkas dan melakukan pendaftaran ulang.
5. Mahasiswa yang lulus seleksi pertama akan melakukan review proposal dengan dosen yang telah ditunjuk oleh koordinator kerja praktik, Apabila judul dari penelitian sesuai dengan ketentuan maka mahasiswa tersebut dapat melanjutkan ke tahap berikutnya, apabila tidak sesuai maka mahasiswa diharuskan mengganti judul penelitian dan melakukan review ulang kepada dosen reviewer.
6. Mahasiswa yang lulus seleksi kedua dapat menunjuk dosen pembimbing.
7. Koodinator kerja praktik melakukan seleksi terhadap pemilihan dosen pembimbing oleh mahasiswa.
8. Mahasiswa yang sudah mendapatkan dosen pembimbing dapat melakukan kerja praktik sesuai dengan tempat dan judul penelitian yang telah diajukan dan disetujui oleh koordinator kerja praktik.
9. Mahasiswa diwajibkan melakukan bimbingan selama kegiatan kerja praktik tersebut berlangsung. Mahasiswa melakukan bimbingan terhadap dosen pembimbing dan pembimbing lapangan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan. Setiap kali mahasiswa melakukan bimbingan maka dosen pembimbing atau pembimbing lapangan tersebut diwajibkan untuk mengisi form absensi sebagai bukti bahwa mahasiswa yang bersangkutan telah melakukan bimbingan.
10. Mahasiswa yang telah melakukan kegiatan kerja praktik sesuai dengan ketentuan maka dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu seminar.
11. Mahasiswa yang melakukan seminar akan diuji oleh beberapa dosen dan mendapatkan nilai akhir.

Adapun tahapan prosedur aktivitas dalam mengelola sistem yang sedang berjalan saat ini disajikan dalam bentuk *Flowmap* ditunjukan pada Gambar 1.

## **Analisa Pengembangan Sistem**

### **Pengembangan Sistem**

### **Kebutuhan Sistem**

### **Analisa Sistem Baru**

### **Analisa Kebutuhan Bagian Kepegawaian**

### **Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem**

## **Perancangan Sistem Baru**

### **Business Aktor System**

### **Deskripsi Aktor**

### **Use Case Diagram**

### **Identifikasi Use Case**

### **Skenario Use Case**

### **Class Diagram Conseptual**

### **Activity Diagram**

### **Sequence Diagram**

### **Class Diagram Conseptual**

### **Perancangan Database**

### **Perancangan Antarmuka**

**BAB IV  
IMPLEMENTASI SISTEM**

* 1. **Implementasi**
     1. **Persiapan Implementasi**
     2. **Proses Implementasi**
  2. **Pengujian**

### **Black Box Testing**

#### **Tahapan Pengujian**

#### **Tujuan Pengujian**

#### **Katagori Keberhasilan Pengujian**

#### **Skenario Pengujian**

#### **Pelaksanaan Pengujian**

### **Kesimpulan Pengujian Black Box Testing**

**BAB V  
KESIMPULAN DAN SARAN**

* 1. **Kesimpulan**
  2. **Saran**

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**