

ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MAGANG KERJA MENGGUNAKAN WATERFALL

Tb. Dedy Fu'ady¹, Benny Suhendar²

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Banten Jaya

Tb.dedifuadi@unbaja.ac.id¹, bennysuhendar@unbaja.ac.id²

ABSTRAK

The development of technology and communication greatly helps the performance and business processes of an organization. Its development must result in benefits for the organization in obtaining information, as well as assisting the organization in carrying out the required business processes so as to help organizational managers make decisions. Changes in the form of business processes that are used with the development of technology and communication are expected to be able to encourage organizations to have better management. The management of this Field Work Apprenticeship activity still uses manual methods in some of its business processes, so that the benefits of technological developments and communication are not used. Researchers assess and consider the need to develop an information system for Field Work Apprenticeships using the Waterfall method. The test results show that the system is able to carry out the Field Work Apprenticeship business process easily without having to use manual methods such as registering to take part in the Apprenticeship, displaying the information needed in the Apprenticeship activities, manipulating the data used to be used in Internship activities.

Keywords: Information Systems, Internships, Waterfall Method

Pendahuluan

Di era globalisasi ini kebutuhan akan teknologi informasi semakin meningkat. Adanya keinginan manusia untuk membuat segalanya lebih praktis, maka hal tersebut mendorong kreatifitas untuk menciptakan alat pendukung teknologi yang mampu membuat pekerjaan manusia lebih praktis dan lebih cepat. Dengan kenyataan itu kita dituntut untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi serta kecepatan, ketepatan dan keakuratan dalam memberi informasi sehingga dalam melaksanakan pekerjaan kita akan mendapat hasil yang optimal.

Perkembangan teknologi informasi juga sangat dipengaruhi oleh sistem informasi yang berkembang, pada zaman sekarang sistem informasi pun sudah merambah ke segala bidang yang salah satunya adalah bidang akademik atau pendidikan.

Selain perkuliahan, praktikum, tugas akhir atau skripsi seorang mahasiswa diwajibkan untuk mengikuti Magang Kerja. Kegiatan Magang Kerja ini sangat diperlukan untuk pengembangan pengetahuan mahasiswa. Dengan melakukan Magang Kerja diharapkan mahasiswa dapat memahami, menerapkan dan menguasai hal-hal teknis secara langsung sesuai dengan teori yang telah didapatkan. Mahasiswa diwajibkan melaksanakan Magang Kerja di lembaga/ instansi/

perusahaan yang erat hubungannya dengan penekanan minat studi yang diambil. Program mata kuliah Magang Kerja merupakan upaya suatu perguruan tinggi untuk mewujudkan profil lulusan program studi dan kompetensi mahasiswa yang lebih unggul dan siap kerja. Kompetensi tersebut adalah antara lain kompetensi pengembangan kepribadian, keilmuan dan keterampilan, keahlian dalam berkarya maupun berinovasi, serta kompetensi kehidupan bermasyarakat berbasis pada pembelajaran aktif student centered learning (SCL). Untuk mencapai tujuan tersebut, lokasi maupun objek pelaksanaan praktek dapat dilaksanakan di suatu organisasi/tempat usaha yang bernuansa wirausaha, instansi swasta, maupun pemerintah.

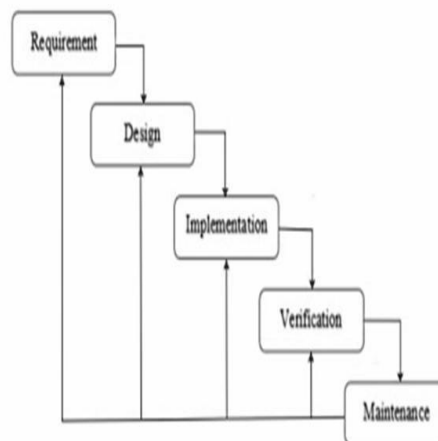
A. Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana sistem pendaftaran yang selama ini berjalan di PT. Gemilang Citra?
- 2) Bagaimana perancangan sistem yang diusulkan agar dapat membuat sistem informasi pendaftaran Magang?
- 3) Bagaimana proses penyimpanan data peserta Magang pada PT. Gemilang Citra?

B. Tinjauan Pustaka

1. Konsep Waterfall

Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012). Tahapan metode waterfall dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1.
Tahapan Metode *Waterfall* pressman, 2012

Metode Penelitian

Adapun langkah-langkah yang dilakukan oleh penulis dalam pengumpulan data diantaranya adalah:

Metode penelitian ini dilakukan dengan cara pengamatan dan juga wawancara :

a) Pengamatan (Observation)

Penulisan melakukan pengamatan untuk mendapatkan data secara umum dengan melihat langsung, mengamati dan mencatat sistem yang sedang berjalan.

b) Wawancara (Interview)

Dalam hal ini penulis melakukan wawancara untuk melengkapi bahan yang sudah ada selama observasi.

Hasil dan Pembahasan

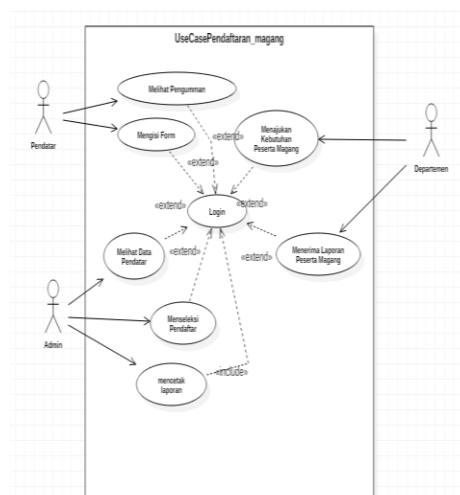
1. Desain Sistem

Desain sebuah sistem akan dapat dilakukan setelah analisis sebuah sistem dilewati. Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perancangan dan pembuatan sebuah pola atau sketsa dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh atau sering disebut dengan interface. Desain sistem informasi ini dibangun bertujuan untuk memudahkan staff atau admin dalam mengelola dan mencari data pelanggan.

a. Unified Modelling Language (UML)

1) Use case Diagram

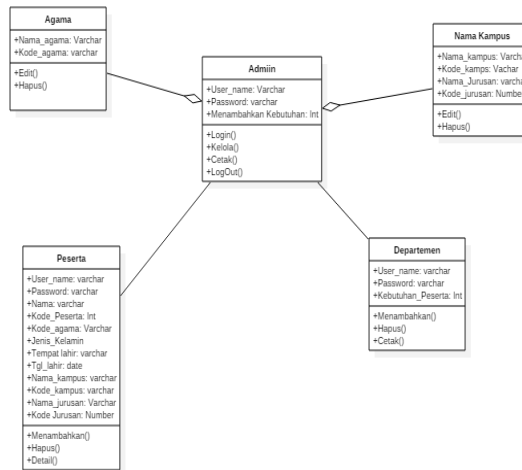
Use case diagram menjelaskan mengenai aktor-aktor yang terlibat dengan perangkat lunak yang dibangun beserta proses-proses yang ada di dalamnya dan juga menjelaskan hubungan antara use case dan aktor use case di dalam sistem. Diagram use case dari Aplikasi Pendaftaran Magang



Gambar 2
Use Case Diagram

2) Class Diagram

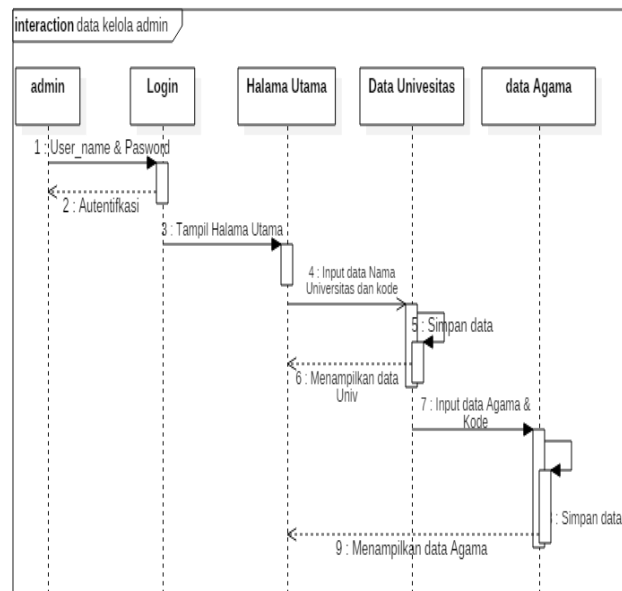
Class diagram menunjukkan hubungan antar class dalam system yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan. Berikut ini gambaran class diagram dari Aplikasi pendaftaran magang.



Gambar 3 Class Diagram

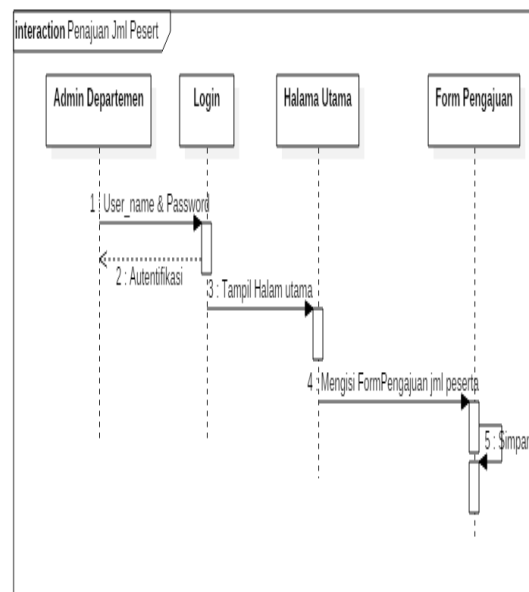
3) Sequence Diagram

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut. Gambar berikut menjelaskan gambaran interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem. Sequence diagram pada sistem data pendaftar

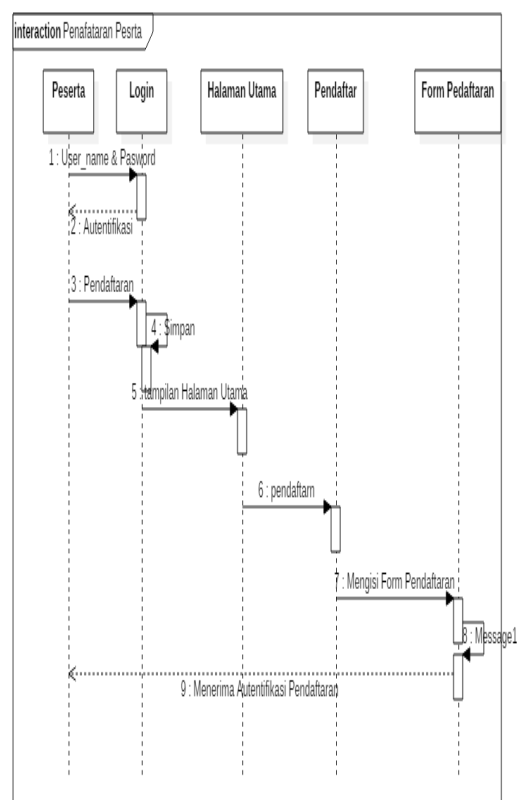


Gambar 4

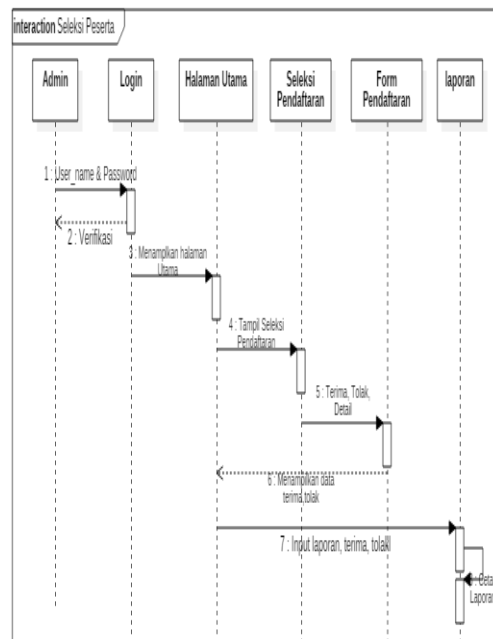
Sequence Diagram Pengajuan Jml Peserta



Gambar 5
Sequence Diagram KelolaAdmin



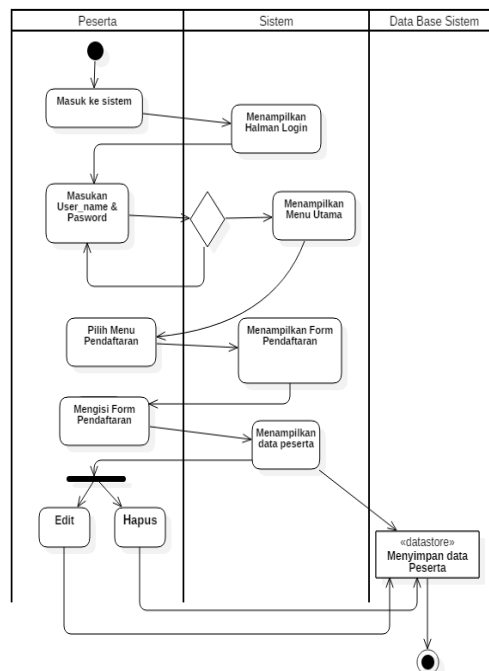
Gambar 6
Sequence Diagram Pendaftaran Peserta



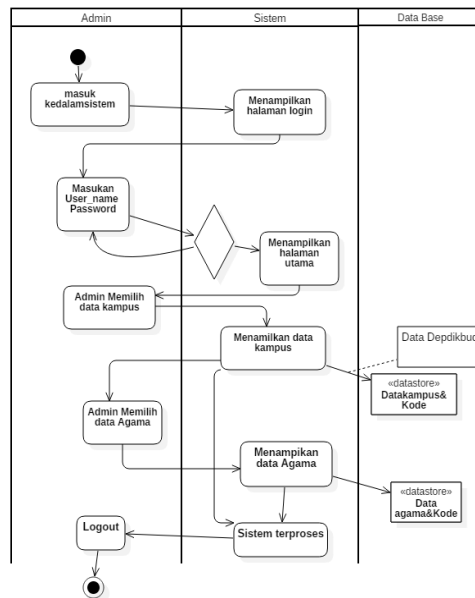
Gambar 7
Sequence Diagram Seleksi & Laporan

4) Activity Diagram

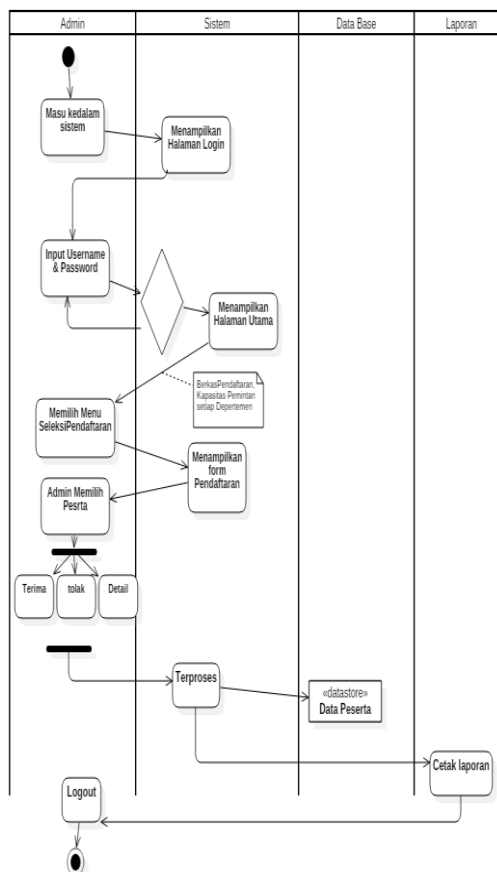
Activity diagram menjelaskan aliran data-data dalam system untuk membangun sistem secara teratur. Berikut ini activity diagram dari data pendaftaran.



Gambar 8
Activity Diagram Pendaftaran Peserta



Gambar 9
Activity Diagram Kelola Admin



Gambar 10
Activity Diagram Seleksi & laporan

b. Perancangan Database

Perancangan database merupakan proses pendesainan filefile database yang menjadi bagian dari tempat untuk merekam datadata yang akan kita input, dan disamping itu juga berfungsi sebagai sumber data apabila kita menginginkan data-data gtersebut kita input kembali. Desain file dalam laporan ini dibuat melalui MySQL phpMyadmin.

1) Struktur Tabel

➤ Tabel Login

Tabel 1 Tabel login

No	File Name	Data Type	Size	Ket
1	User Name	Verchar	20	Primary key
2	Password	Verchar	20	

➤ Tabel Pendaftar/ Peserta

Tabel 2 Tabel Peserta

No	File Name	Data Type	Size	Ket
1	Kd_Pendaftar	Int	20	Primary ey
2	Nama	Verchar	30	
3	Jns_klmn	Verchar	15	
4	Kd_agam	Verchar	20	
5	Tmpt_lahir	Verchar	20	
6	Tgl_lahir	Date	10	
7	Alamat	Text	30	
8	No_hp	Verchar	20	
9	Tgl_masuk	Date	10	
10	Tgl_keluar	Date	10	
11	Kd_kampus	Verchar	25	
12	Kd_dept	Verchar	20	

➤ Tabel Agama

Tabel 3 Tabel Agama

No	File Name	Data Type	Size	Ket
1	Agama	Verchar	20	
2	Kd_agama	Verchar	20	Primary ey

➤ Tabel Kampus

Tabel 4 Tabel Kampus

No	File Name	Data Type	Size	Ket
1	Kd_kampus	Verchar	25	Primary Key
2	Nama Kampus	Verchar	10	
3	Alamat		50	

➤ Tabel Depertemen

Tabel 5 Tabel Depertemen

No	File Name	Data Type	Size	Ket
1	Kd_dept	Verchar	20	Primary Key
2	Dept	Verchar	10	
3	Jml_permintaan	Verchar	10	

2. Implementasi Sistem

Implementasi merupakan sesuatu penerapan sebuah system yang telah dianalisa. Langkah implementasi tidak dapat dilakukan sebelum tahap analisa sistem selesai dilalui. Tahap implementasi dimulai dengan proses interface atau desain antar muka sebuah sistem. Desain interface inilah yang akan menjadi wadah penginputan, perubahan dan penghapusan sebuah data yang akan dikelola. Setelah interface selesai dibuat, maka sistem pun akan dapat digunakan. Di sini penulis akan menguraikan implementasi sistem Pendaftaran Magang.

Gambar 11
Interface Pendaftaran

Kesimpulan

Dari hasil pembahasan laporan penelitian mengenai Sistem Informasi Pendaftaran Magang pada PT.Gemilang Citra penulis mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi pendaftaran magang ini dibuat agar proses pendaftaran magang pada PT.Gemilang Citra bias dilakukan dengan cepat dan mudah.
2. Calon peserta magang tidak harus datang ke PT.Gemilang Citra untuk melakukan pendaftaran melainkan dengan mengakses aplikasi web sistem informasi ini pada bagian from Daftar dan mengisi data dalam form tersebut.
3. Dengan sistem informasi ini jika pihak PT.Gemilang Citra membutuhkan berkas berupa data peserta magang, tidak perlu mencari pada tumpukkan melainkan hanya mengakses melalui aplikasi ini pada bagian Data Pendaftar.Dan dengan sistem informasi ini diharapkan dapat membantu dan bermanfaat bagi pihak PT.Gemilang Citra, serta calon peserta magang.

Referensi

- A.S Rosa , dan M.Shalahuddin. 2014. “Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek”. Bandung.
- Munawar, 2005, Pemodelan Visual dengan UML Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Munir, R. 2011. “Algoritma dan Pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C” (Edisi Revisi). Bandung: Informatika Bandung.
- Nugroho Adi, 2004, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi berorientasi Objek, Informatika,
- Saputra, Agus. 2011. “Panduan Praktis Menguasai Database Server. MySQL”. Jakarta.
- Shalahuddin rosa,2013, Rekayasa Perangkat Lunak.Bandung. Informatika grafika
- Sholih. 2006. Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Tb.Dedy Fu’ady, Williadi Gunawan,2018, Analisa Sistem Perancangan Penilaian Raport Siswa Berorientasi Objek Uml (Unified Modeling Language)Di Smk Informatika Sukma Mandiri Cilegon, Jurnal Saint & Teknologi Vol.2 No.2 ESSN. 2622-6391.
- Utomo, Wiranto Herry. 2010. “Pemrograman Basis Data Berorientasi Objek”. Andi, Yogyakarta
- , 2010. Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek. Bandung: Muara Indah.

DOI: <https://doi.org/10.47080/saintek.v2i2.92>

<https://sis.binus.ac.id/2019/05/15/model-model-diagram-uml/>