

SISTEM INFORMASI PENDATAAN MAHASISWA MAGANG DI UPT-TIK UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

Rifqi Rosdani¹, Rahmat Robi Waliansyah²

^{1,2}.Jurusan Informatika, Fakultas TEKNIK, Universitas PGRI Semarang
Gedung Pusat Lantai 3, Kampus 1 Jl. Sidodadi Timur 24, Semarang
E-mail : rifqidani26@gmail.com¹, rahmat.robi.waliansyah@upgris.ac.id²

Abstrak

UPT-TIK Universitas PGRI Semarang menjadi salah satu pusat IT di Universitas PGRI Semarang yang tiap tahunnya selalu menerima peserta Praktik Kerja Lapangan (PKL). Ada puluhan mahasiswa yang mengikuti Praktik Kerja Lapangan di UPT-TIK Universitas PGRI Semarang secara bersamaan pada tahun ini, itu membuat pendataan peserta PKL menjadi kurang maksimal. Dengan banyaknya peserta magang di UPT-TIK dan kebutuhan analisa data, maka mahasiswa magang termasuk salah satu objek data di UPT-TIK. Sehingga UPT-TIK membutuhkan Sistem Informasi Pendataan Peserta Praktik Kerja Lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah database yang bersumber dari data eksternal UPT-TIK Universitas PGRI. Metode yang digunakan dalam rancang bangun sistem informasi ini menggunakan Waterfall. dalam pembuatannya dibutuhkan software database yaitu mysql front untuk memasukkan database php myadmin pada xampp. Selain itu digunakan software sublime text 3 untuk menghubungkan aplikasi pada database. Pembuatan aplikasi ini menggunakan Bootstrap dan AdminLTE. Hasil dari penelitian ini dapat menampung data-data eksternal yang nantinya juga bisa digunakan untuk menganalisa peserta PKL dari asal studi maupun jurusan baik di Universitas maupun di SMK.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pendataan Mahasiswa, Waterfall.

I. PENDAHULUAN

Perusahaan atau Instansi dalam mengembangkan suatu teknologi informasi berdasarkan pada aktivitas instansi yang semakin kompleks. Pengembangan teknologi informasi sangat berperan penting dengan tujuan menyesuaikan keperluan usaha atau instansi, memudahkan memperoleh informasi dan mendistribusi kembali setelah menjadi laporan data peserta magang, dan memudahkan dalam pelaksanaan tugas serta efisiensi waktu.

Sistem Informasi akan membantu perusahaan untuk memperbaiki kinerja karyawan apabila instansi menggunakan system informasi secara actual dalam langkah yang efisien. Seseorang akan dihadapkan pada kompleksitas tugas yang rendah akan mengarahkan usaha yang lebih besar pula untuk menyelesaikan tugas tersebut, dimana usaha tersebut akan berpengaruh pada kinerja yang dihasilkan. Sebaliknya, kompleksitas tugas yang tinggi, menurunkan usaha seseorang dalam menyelesaikan tugas dimana itu dapat menurunkan kinerjanya[1].

UPT-TIK Universitas PGRI Semarang adalah instansi milik Universitas PGRI Semarang di bidang IT. UPT-TIK Universitas PGRI Semarang memiliki bidang yang mengurus mulai dari Divisi Pimpinan BPTIK, Software dan Hardware. Di beberapa bidang memang sudah memiliki teknologi system informasi, namun ada juga bidang yang belum memiliki atau mengembangkan teknologi tersebut. Salah satunya adalah Sistem Informasi Pendataan Mahasiswa Magang di UPT-TIK Universitas PGRI Semarang. Contohnya dalam pendataan peserta magang di UPT-TIK Universitas PGRI Semarang masih sebatas didata pada word, dan akan di input baru ketika laporan akhir tahun juga sebagai arsip. Untuk itu dibutuhkan Sistem Informasi Pendataan Peserta Magang yang bisa membantu pegawai dalam menjalankan tugas tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis memilih judul “Sistem Informasi Pendataan Mahasiswa magang di UPT-TIK Universitas PGRI Semarang” dengan harapan dapat membantu pengoptimalan pendataan peserta magang yang berada di UPT-TIK Universitas PGRI Semarang.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang di gunakan adalah *waterfall*. Metode *waterfall* atau metode air terjun merupakan salah satu siklus hidup klasik (*Classic life cycle*) dalam pengembangan perangkat lunak[2]. Metode ini menggambarkan pendekatan yang cukup sistematis juga berurutan pada pengembangan software, mulai dari :

1. Spesifikasi kebutuhan pengguna
2. Perencanaan
3. Permodelan
4. Konstruksi
5. Penyerahan sistem ke pengguna
6. Serta perawatan sistem

Dari pengertian di atas sebetulnya kita sudah mendapatkan tahapan-tahapan metode pengembangan software ini. Supaya lebih jelas berikut ini uraiannya.

1. Requirement

Menurut Sommerville (2003:5), requirement adalah spesifikasi dari apa yang harus diimplementasikan, deskripsi bagaimana sistem harusnya bekerja atau bagian. bagian yang ada di dalam sistem, bisa juga dijadikan batasan dalam proses pengembangan sistem[3].

2. Design

Tahap selanjutnya yaitu Desain. Desain dilakukan sebelum proses coding dimulai. Ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan.

Sehingga membantu menspesifikasi kebutuhan hardware dan sistem, juga mendefinisikan arsitektur sistem yang akan dibuat secara keseluruhan.

3. Implementation

Proses penulisan code ada di tahap ini. Pembuatan software akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya. Dalam tahap ini juga akan dilakukan pemeriksaan lebih dalam terhadap modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

4. Integration & Testing

Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah software sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

5. Operation & Maintenance

Operation & Maintenance adalah tahapan terakhir dari metode pengembangan waterfall. Di sini software yang sudah jadi akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya. Disamping itu dilakukan pula pemeliharaan yang termasuk :

1. Perbaikan kesalahan.
2. Perbaikan implementasi unit sistem.
3. Peningkatan jasa sistem sesuai kebutuhan baru.

A. Keunggulan Metode Waterfall

Di bawah ini adalah beberapa kelebihan mengembangkan software dengan metode waterfall[4], antara lain :

1. Metode ini adalah model pengembangan yang paling handal dan paling lama digunakan oleh para developer.
2. Cocok untuk membuat software dengan skala besar.
3. Cocok untuk mengembangkan sistem yang bersifat generic.
4. Pengerjaan proyek sistem akan mudah dikontrol dan terjadwal dengan baik.

B. Kekurangan Waterfall

Selain kelebihan, tentunya setiap metode pengembangan software memiliki kekurangan, adapun kekurangan dari waterfall yaitu :

1. Persyaratan sistem harus digambarkan dengan jelas.
2. Rincian proses harus benar-benar jelas dan tidak boleh berubah.
3. Sulit untuk beradaptasi jika ada perubahan spesifikasi pada suatu tahapan pengembangan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Input

Pendataan peserta yang sedang melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di UPT-TIK Universitas PGRI Semarang masih dilakukan secara manual tentu-nya masih banyak kekurangan. Untuk efisiensi waktu dan tenaga dalam pendataan peserta yang sedang melaksanakan Praktik Kerja Lapangan UPT-TIK Universitas PGRI Semarang akan dibuat sebuah Sistem Informasi Pendataan Mahasiswa Magang di UPT-TIK Universitas PGRI Semarang. Untuk membangun sistem tersebut diperlukan program untuk mendesain *user interface* menggunakan *Bootstrap* dan *AdminLTE*. Selain itu diperlukan *database*, dan yang digunakan yaitu *PHP* dan *Mysqli*. Untuk menghubungkan aplikasi dengan *database* digunakan *software Sublime Text 3*.

Secara keseluruhan, dasar teori yang dipelajari selama perkuliahan menjadi *input* yang berharga dalam proses pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan. Dasar teori ini menjadi hal yang sangat penting untuk mempelajari teknologi yang baru.

2. Proses

Setelah melakukan pengenalan lingkungan kerja pada awal pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan, selanjutnya proses Praktek Kerja Lapangan dapat dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu eksplorasi, pembangunan perangkat lunak dan pelaporan hasil Praktek Kerja Lapangan.

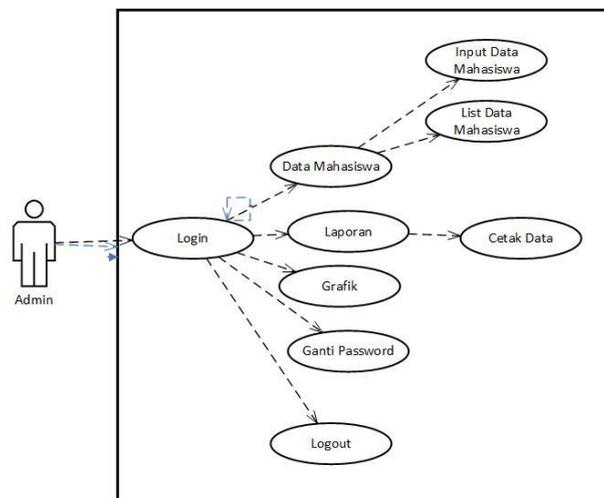
1. Eksplorasi

Tahap eksplorasi dimulai dengan eksplorasi mengenai pengembangan pembuatan sistem menggunakan *PHP* dan *Mysqli*. Eksplorasi fungsionalitas perlu dilakukan untuk mengetahui alur program dan proses bisnis dalam fungsi tertentu. Di sisi lain, eksplorasi kode program diperlukan karena adanya perbedaan bahasa.

2. Pembangunan Perangkat Lunak

Pembangunan perangkat lunak ini diperlukan tahapan analisis sistem, didapat kebutuhan dalam membuat halaman untuk memasukan data, menyediakan menu melihat data, laporan, menu *managemen user* dan *log out*. Gambaran fungsional pada sistem dapat dilihat pada *UML (Unified Modeling Language)* yang terdiri dari beberapa diagram antaranya:

1. Use Case Diagram

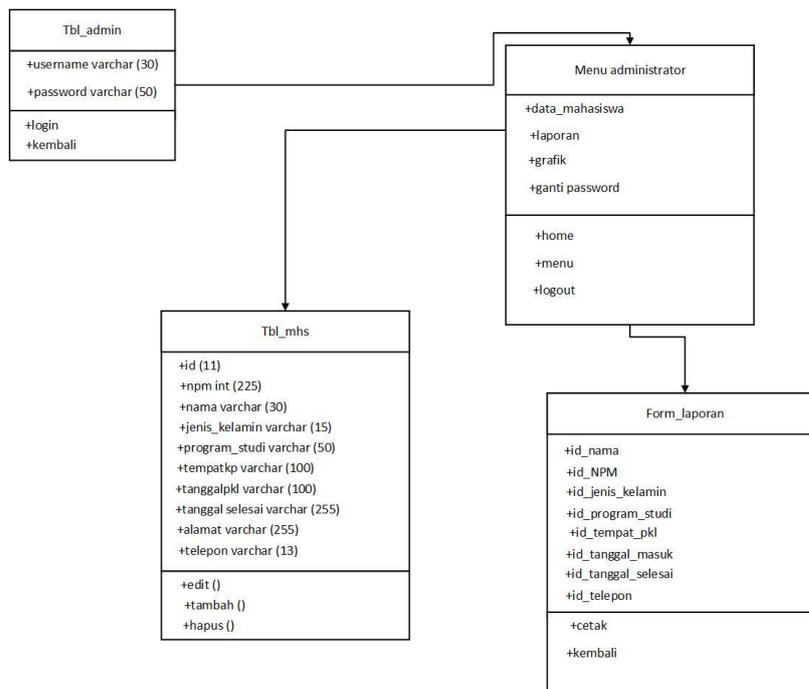


Gambar 1. Use Case Diagram.

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuakn (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang

ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam Use Case Diagram[4].

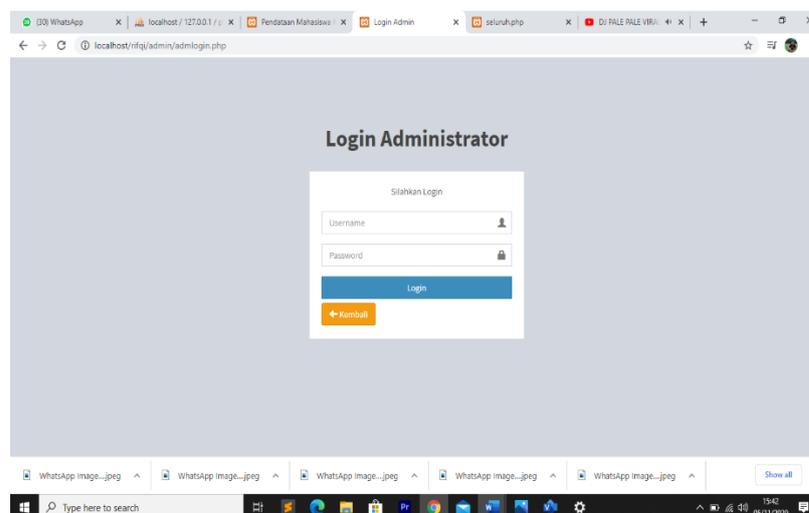
2. Class Diagram



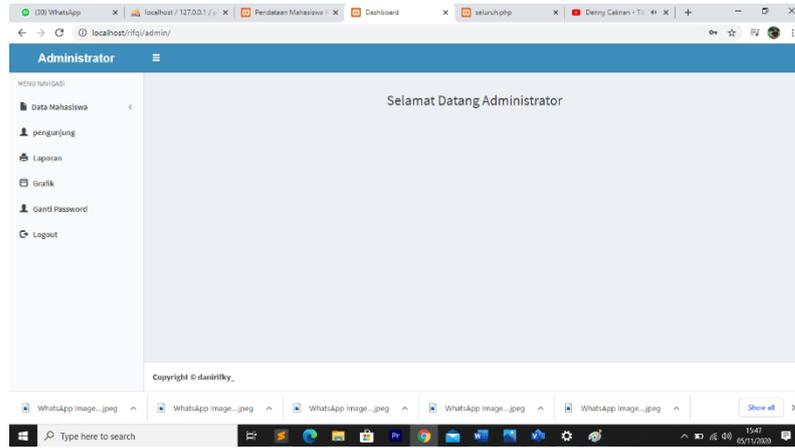
Gambar 2. Class Diagram.

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entity[4].

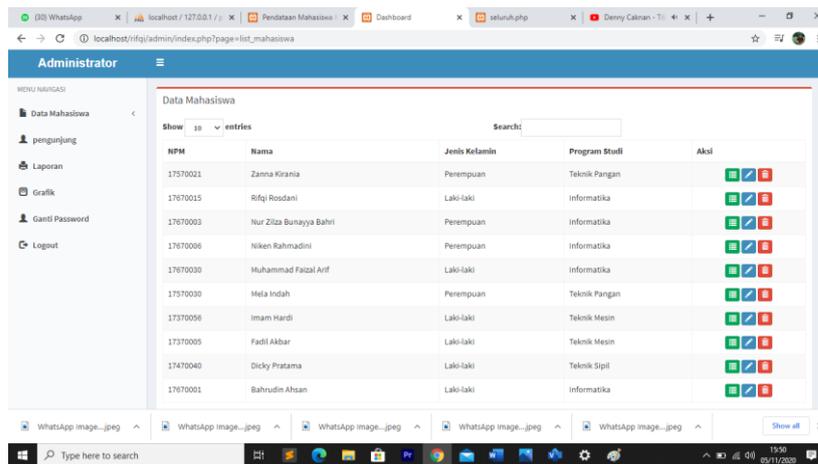
3. Implementasi Sistem



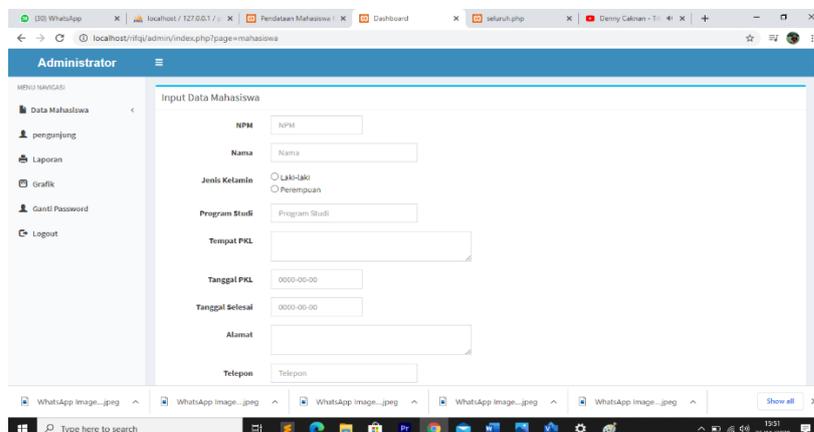
Gambar 3. Halaman Login.



Gambar 4. Halaman Admin.



Gambar 5. Halaman Tampilan Data Mahasiswa.



Gambar 6. Halaman Tambah Data.

IV. KESIMPULAN

Dengan adanya Sistem Informasi Pendataan Peserta PKL di UPT-TIK Universitas PGRI dapat membantu petugas dalam pengelolaan data mahasiswa Praktek Kerja Lapangan.

VI. REFERENSI

- [1] Salamah, I. (2012). Pemanfaatan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Pengaruhnya Terhadap Kinerja Individual Karyawan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 14(1), 56-68.
- [2] Yusdistira, M. (2020). Rancangan Sistem Informasi untuk Solusi Permasalahan Rumah Ibadah.
- [3] Nugraha, D. W. (2011). Software requirement dalam membangun sistem informasi pelayanan publik. *MEKTEK*, 13(3).
- [4] Hendini, A. (2016). Pemodelan UML sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang (studi kasus: distro zhezha pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4(2).
- [5] A. Tri et al., "Data Penulis : Penanggung Jawab : Ketua Sekolah Tinggi Elektronika dan Komputer
- [6] A. T. J. H., "Preprocessing Text untuk Meminimalisir Kata yang Tidak Berarti dalam Proses Text Mining," pp. 1-9.