

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman sekarang teknologi semakin berkembang pesat. Hal ini membuat sesuatu yang dulunya konvensional berubah menjadi digital. Salah satu faktornya adalah pengguna internet di Indonesia yang berada di nomor 6 dunia (Kementerian Komunikasi Dan Informatika Republik Indonesia, 2014). Banyak hal yang bisa dilakukan untuk memanfaatkan internet seperti belajar *online*, memudahkan penelitian, dan berbelanja *online*.

Sistem NKD (Nilai Kinerja Dosen) adalah sebuah sistem yang memiliki beberapa fungsi di antaranya adalah Modul Setting, Kesesuaian SAP, Kehadiran Mengajar dan pengumpulan nilai. Sistem ini berfungsi untuk mendapatkan nilai kompetensi dosen selama 1 semester. Untuk bagian kehadiran mengajar dan kesesuaian RPS penerapannya adalah dengan cara data yang didapatkan akan dihitung. Data yang telah dihitung akan ditampilkan dalam bentuk persen (%). Guna mempercepat proses perhitungan terdapat beberapa perubahan logika dalam perhitungan SAP dan kehadiran, yaitu terdapatnya *threshold* yang berguna untuk pembagi nilai total hadir. Nilai yang akan diset adalah jika terdapat ≤ 3 sks maka nilai *threshold*-nya adalah 14 dan jika > 3 sks maka nilai *threshold*-nya adalah 28.

Berdasarkan permasalahan di atas, sistem NKD (Nilai Kinerja Dosen) direncanakan untuk dikembangkan dengan metodologi *Software Re-Engineering*. Inti dari *Software Re-Engineering* adalah meningkatkan atau mengubah perangkat lunak yang ada sehingga bisa dimengerti, dikendalikan, dan digunakan kembali (Hyatt, 1996). Penulis menggunakan metode ini dikarenakan berfungsi untuk memulihkan dan menggunakan kembali sistem yang sudah ada tanpa menghilangkan keseluruhan komponen lama. Diharapkan dengan dikembangkannya sistem NKD (Nilai Kinerja Dosen) ini berguna untuk memberi keakuratan penilaian pada dosen. Data dalam tugas akhir ini didapat dari sistem SIMAK di Fakultas Teknologi Industri (FTI) Universitas Islam Indonesia (UII) dan dimasukkan ke dalam *database*. Data ini berfungsi untuk mendapatkan data akademik seperti, mata kuliah, dosen, ampu dan lain-lain, sehingga diharapkan dapat meminimalisir pengisian data secara manual oleh operator.

Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan metodologi *software re-engineering*. *Software re-engineering* adalah sebuah aktivitas yang dilakukan dalam membangun sebuah

sistem baru berdasarkan dari sistem yang sudah ada dengan menambahkan beberapa fitur-fitur pendukung. Metodologi ini memiliki 6 model proses yaitu: *inventory analysis*, *document restructuring*, *reverse engineering*, *code restructuring*, *data restructuring*, dan *forward engineering* (Pressman, 2010). Oleh karena itu penulis menggunakan metodologi ini dikarenakan sesuai dengan apa yang sedang penulis kerjakan yaitu membangun sistem NKMD (Nilai Kinerja Mengajar Dosen). Diharapkan dengan adanya sistem NKMD dapat memudahkan staff dan operator dalam mengelola data yang didapat.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian tugas akhir ini yaitu bagaimana membangun sistem NKMD (Nilai Kinerja Mengajar Dosen) pada modul Kesesuaian RPS, Kehadiran Mengajar, Nilai Kehadiran, dan Rekap serta tambahan modul lainnya seperti Pengisian Cepat menggunakan metodologi *Software Re-engineering*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Penulis Mengerjakan 4 modul sistem NKMD dari total 6 modul sistem NKMD yaitu: modul Kesesuaian RPS, Kehadiran Mengajar, Pengumpulan Nilai, dan Rekap serta beberapa modul tambahan seperti Pengisian Cepat.
- b. Terdapat 5 pengguna yang menggunakan sistem:
 1. Mahasiswa untuk mengisi kuesioner.
 2. Operator untuk menghitung dan menilai kinerja berdasarkan kuesioner yang telah diisi.
 3. Admin memiliki menu yang sama dengan operator tetapi terdapat tambahan menu seperti tambah *user*.
 4. *User* keempat adalah Kajur yang bisa melihat rekap berdasarkan jurusan yang di jabat.
 5. Dosen yang dapat mengecek mahasiswa yang belum mengisi kuesioner.
- c. Studi kasus pada penelitian tugas akhir ini yaitu di Fakultas Teknologi Industri (FTI) UII.
- d. Perhitungan yang ada pada sistem sudah diatur pada buku aturan evaluasi kinerja UII.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun ulang sistem yang lama Nilai Kinerja Dosen (NKD) menjadi sistem yang baru yaitu sistem Nilai Kinerja Mengajar Dosen (NKMD).

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat kepada penggunanya, seperti:

- a. Perhitungan data akan lebih cepat karena staff/operator hanya perlu memasukkan jumlah kehadiran ke sistem dan sistem akan menghitung dan meng-generate nilai secara otomatis.
- b. Mengurangi penggunaan kertas dalam menghitung data jumlah kehadiran dan kesesuaian RPS.
- c. Memudahkan staff operator UII dalam memasukkan data kuesioner, yang dahulu konvensional berubah menjadi digital.
- d. Hasil nilai yang dihasilkan akan menjadi lebih valid dikarenakan semua komponen penilaian akan dihitung.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian digunakan untuk mempermudah penelitian dalam pembuatan sistem sehingga dapat diselesaikan dengan baik dan mendapatkan hasil sesuai rencana. Berikut beberapa metode penelitian yang dilakukan dalam tugas akhir ini, yaitu:

a. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, data yang didapatkan adalah berupa data akademis yang akan digunakan untuk kebutuhan sistem yang didapatkan dari SIMAK FTI UII. Selain itu, kode program sistem lama didapatkan dari FTI UII dari sistem NKD (Nilai Kinerja Dosen) untuk kebutuhan dalam membangun sistem yang baru.

b. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini, penulis menyiapkan hal-hal yang dibutuhkan dalam membangun sistem NKMD yang baru. Ada beberapa tahapan analisis yang digunakan yaitu: analisis masalah, usulan pemecahan masalah, model keputusan, analisis kasus, dan analisis kebutuhan. Penulis akan menjelaskan secara rinci pada bab tiga.

c. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini, perancangan sistem dilakukan berdasarkan sistem yang sudah ada yaitu sistem NKD (Nilai Kinerja Dosen). Adapun rancangan sistem yang disiapkan meliputi rancangan basis data, *interface* sistem, dan lain-lain. Rincian dari tahapan ini akan dijelaskan pada bab empat.

d. Implementasi

Pada tahapan ini, rancangan sistem yang telah disiapkan diimplementasikan ke dalam sistem NKMD . Sistem NKMD dibangun berbasis web. Penjelasan lengkapnya akan dijelaskan pada bab empat.

e. Pengujian Efektivitas

Pada tahapan ini, sistem diuji untuk melihat seberapa efektif sistem NKMD dan pengolahan data lainnya beserta uji ketahanan sistem dalam menampung pengguna yang banyak. Adapun rincian tahapan ini lebih detailnya terdapat pada bab empat.

1.7 Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian dilakukan supaya dapat memudahkan pembahasan pada tugas akhir Pengembangan Sistem Nilai Kinerja Mengajar Dosen Pada Modul Nilai RPS, Nilai Kehadiran, Pengumpulan Nilai dan Rekap Dengan Metodologi *Software Re-engineering*. Sistematika penulisan laporan dibagi menjadi lima bab. Berikut keterangan dari tiap-tiap bab, yaitu:

Bab I Pendahuluan, menjelaskan tentang latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penelitian.

Bab II Landasan Teori, menjelaskan teori-teori apa saja yang digunakan dalam melakukan penelitian. Teori yang berkaitan dengan metodologi *software re-engineering* dan penelitian-penelitian lainnya yang menggunakan *software re-engineering*.

Bab III Metodologi, menjelaskan identifikasi masalah, gambaran umum sistem, solusi dalam menyelesaikan masalah, dan analisis kebutuhan untuk penelitian. Serta penerapan metodologi *software re-engineering* dalam pengembangan sistem NKMD.

Bab IV Hasil dan Pembahasan, berisi tentang implementasi dan pengujian yang dilakukan terhadap sistem NKMD.

Bab V Kesimpulan dan Saran, rangkuman hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan saran yang diperlukan untuk pengembangan lebih lanjut.