

RANCANGAN SISTEM INFORMASI KINERJA PROGRAM STUDI TEKNIK ALAT BERAT JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

Azwardi

Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta Kampus Universitas Indonesia Depok

Abstract

Information and Communication Technology Development is very rapid to be applied in various fields, including the Draft Design of Performance Heavy Equipment Study Program Information Systems of Mechanical Engineering Department State Polytechnic of Jakarta. Lecturer and student performance information on Heavy Equipment Study Program is not well documented so it is difficult to know the status of student performance that includes the lecture, course assessment, students are still active and so on, while for the performance of lecturers include the presence of faculty, courses that how much is taught and the status of lecturers and other duties are. Information systems are developed to do the analysis and design using the Unified Modeling Language (UML). To display the GUI-based menus used GUI Design Studio. The results showed that the system design can proceed to the programming language for coding. The expected benefits of designing systems of performance information for teaching and learning processes can be better quality and performance reports can be reported accurately.

Keywords :Information System, Performance, Lecturers, Students

Abstrak

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi sangat pesat untuk diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk pada Rancangan Sistem Informasi Kinerja Program Studi Teknik Alat Berat Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta. Informasi kinerja dosen dan mahasiswa pada Program Studi Teknik Alat Berat tidak terdokumentasi dengan baik sehingga sulit untuk mengetahui status kinerja dari mahasiswa yang meliputi proses perkuliahan, penilaian mata kuliah, mahasiswa yang masih aktif dan sebagainya, sedangkan untuk kinerja dosen meliputi kehadiran dosen, mata kuliah yang diajarkan berapa banyak dan status dosen sedang tugas dan lainnya. Sistem Informasi yang dikembangkan dilakukan analisis dan disain dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Untuk menampilkan menu-menu berbasis GUI digunakan GUI Design Studio. Hasil perancangan menunjukkan bahwa system bisa dilanjutkan untuk pengkodean ke bahasa pemograman. Manfaat yang diharapkan adanya perancangan system informasi kinerja agar proses belajar dan mengajar dapat menjadi lebih baik kualitasnya dan laporan kinerjanya dapat dilaporkan dengan akurat.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Kinerja, Dosen, Mahasiswa

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Program Studi Teknik Alat Berat adalah program kerjasama Politeknik Negeri Jakarta dengan Lembaga Bantuan Pendidikan (LBP) Mitratama Trakindo dan PT.Trakindo Utama. Program kerjasama ini memfokuskan setiap upaya yang dilakukan pada pembenahan program yang sudah disusun bersama

dan mengembangkannya serta meningkatkan kualitas pendidikan sesuai kebutuhan industri alat berat. Program ini memandang mahasiswa sebagai masukan yang sangat penting, karena tujuan utama lembaga pendidikan adalah menghasilkan lulusan yang siap mengembangkan pengetahuan dan keterampilan secara berkelanjutan dengan proaktif dalam memberikan kontribusi bagi kepentingan masyarakat.

Salah satu bagian dari pengembangan dan peningkatan kualitas pendidikan maka diperlukan suatu sistem pengukuran kinerja terhadap proses belajar mengajar sehingga proses yang dilakukan dapat benar-benar terukur. Disamping itu penyajian data laporan dan analisisnya pada pimpinan dapat diintegrasikan, sehingga dapat dilakukan proses kontrol dengan mudah dan akurat. Penelitian yang dilakukan ini akan mencoba merancang suatu Sistem Informasi untuk menelaah data hasil proses belajar mengajar seperti data dosen dan mahasiswa.

Permasalahan-permasalahan yang penulis identifikasi dan didata sebelum melakukan penelitian adalah :

- Data-data program studi tidak tersusun dan terkelola dengan baik.
- Mengalami kesulitan dalam pengarsipan.
- Kepala Program Studi juga bertindak sebagai pengarsip dibantu oleh seorang administrator.
- Memerlukan waktu cukup lama dalam mengumpulkan data.
- Memerlukan waktu cukup lama dalam mengukur kinerja program.

Ruang lingkup permasalahan dalam penelitian ini dapat dijelaskan seperti berikut ini. Penulis memasukan dalam lingkup penelitian ini seperti berikut:

- Analisis kinerja dosen dan kinerja mahasiswa dilakukan pada Program Studi teknik Alat Berat Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
- Perancangan sistem informasi dengan UML dan GUI.

Pemasalahan pada penelitian atau perancangan ini dapat dirumuskan seperti berikut:

- Bagaimanakah melakukan perancangan Sistem Informasi Kinerja dosen dan mahasiswa pada Program Studi Teknik Alat Berat?

- Bagaimanakah system pelaporan kinerja dosen dan mahasiswa dapat disusun?

Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini sesuai dengan judul dan tujuan kedepannya oleh penulis dan jurusan adalah untuk :

- Memperoleh *Prototype* Sistem Informasi untuk pengukuran kinerja Program Studi Teknik Alat Berat Politeknik Negeri Jakarta.
- Memperoleh *Prototype* pengambilan keputusan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas program Studi.

Manfaat dari penelitian ini seperti juga yang diharapkan oleh penulis adalah untuk :

- Tingkat keberhasilan pendidikan mahasiswa Program Studi Teknik Alat Berat dalam mengikuti proses belajar mengajar menjadi terukur.
- Ttingkat keberhasilan mengajar dosen Program Studi Teknik Alat Berat dalam melaksanakan proses belajar mengajar dapat dilaporkan dengan akurat.
- Dapat mengukur dan menganalisis kinerja dosen Prodi Teknik Alat Berat dalam melaksanakan proses belajar mengajar.
- Penyerapan tenaga kerja oleh dunia industri terhadap lulusan Prodi Teknik Alat Berat dapat diprediksi secara baik dan tepat.

Pustaka

Penulis mencoba menelusuri Web institusi manapun yang kemungkinannya rancangan yang penulis rancang ini pernah dibuat, karena biasanya bisa terlihat dari struktur Web institusi tersebut. Ternyata dari sekian banyak institusi yang memiliki web penulis focus ke 10 web institusi teratas tidak terdapat desain web yang benar-benar sama dan mirip dengan rancangan yang penulis buat ini. Apalagi program studi Teknik Alat Berat ini sangat langka di institusi pendidikan. Dengan alasan ini pula penulis beranggapan

bahwa tidak akan ada rancangan siapapun akan bisa sama dengan rancangan penulis buat ini. Landasan teori penulis mengambil konsep dasar sistem informasi dengan mengutip pendapat dari **Ludwig Von Bartalanfy**, Konsep dasar Informasi oleh **Raymond Mcleod, 2001**, komponen system informasi oleh **Anatol Raport**, elemen system informasi oleh L. ACKOF, Kinerja menurut Anwar Prabu Mangkunegara (2000 : 67) Kinerja menurut Ambar Teguh Sulistiyani (2003 : 223), Maluyu S.P. Hasibuan (2001:34). Menurut John Whitmore (1997 : 104). Menurut Barry Cushway (2002 : 1998). Menurut Veizal Rivai (2004 : 309) Menurut Robert L. Mathis dan John H. Jackson Terjemahan Jimmy Sadeli dan Bayu Prawira (2001 : 78), Menurut John Witmore dalam *Coaching for Performance* (1997 : 104).

Kerangka pemikiran adanya permasalahan memerlukan waktu cukup lama dalam mengumpulkan data dan mengukur kinerja program, kemudian adanya peluang pemanfaatan sistem manajemen basis data dengan pendekatan model, pemecahan masalah dan pengembangan sistem dengan *Unified Modelling Language (UML) dan GUI*

II. METODE PENELITIAN

Proses menciptakan database mencakup tiga tahap, yaitu menentukan kebutuhan data, menjelaskan data, dan memasukkan data ke dalam database.

Seperti dijelaskan pada dasar teori bahwa menentukan kebutuhan data adalah mendefinisikan kebutuhan. Ada dua pendekatan dalam tahap ini, keduanya digunakan rancangan ini yaitu pendekatan berorientasi proses dengan cara mengikuti langkah-langkah yang telah ditetapkan yaitu mendefinisikan masalah, menetapkan data untuk diproses sebagai informasi kemudian *mendefinisikan informasi* yang diperlukan selanjutnya memproses dan *mengolah*

informasi, dan proses terakhir adalah *mengambil keputusan* dalam pemecahan masalah. Yang kedua adalah pendekatan model. Pendekatan ini untuk mengatasi kelemahan pendekatan yang pertama (sukar mengaitkan data suatu sistem ke data sistem lain). Oleh karenanya diatasi dengan menentukan seluruh kebutuhan data perusahaan dan kemudian menyimpan data tersebut dalam database.

Untuk merancang atau mengonsepsi Sistem Informasi Akademik Program Studi Teknik Alat Berat Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta ini digunakan UML.

UML mempunyai sebelas diagram. Dari 11 diagram tersebut biasanya hanya 4 yang digunakan, yaitu: *Use-Case diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram*.

Pada use case diagram terlihat sebagai pengendali program adalah Ketua Program Studi (KPS), dengan demikian sebagai ketua program studi bisa bertindak sebagai operator. Tapi walaupun demikian KPS harus didampingi dengan seorang operator program yang terus menerus mengoperasikan program. Untuk menghemat tenaga operator ini juga sebagai adminnya program.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perancangan Antar Muka Sistem

Perancangan modul Sistem Informasi Kinerja Program Studi Teknik Alat Berat dapat penulis jelaskan bahwa system informasi kinerja program studi teknik Alat berat Jurusan Teknik Mesin PNJ, terdiri dari 6 toolbar pada layar tampilan utama, yaitu Akses untuk login, logout, registrasi, dan edit user. Masterdata untuk semua data informasi, toolbar Perkuliahan untuk proses perkuliahan, View untuk mendisplay data, Report untuk melihat dan print

report, dan Toolbar pengukuran kinerja dosen dan mahasiswa.

Entri Data Mahasiswa

Layar tampilan untuk proses entri data mahasiswa mulai dari halaman muka, *toolbar* Akses Gambar 4.3 , *selectbar* (MAHASISWA) gambar 4.17, form entri data gambar 4.18, *save* gambar 4.18, tampil layar yang ditunjukkan gambar 4.19

Entri Data Dosen

Sama halnya dengan entri data mahasiswa, maka entri data dosen setelah klik *toolbar* gambar 4.16 , terus klik *selectbar* gambar 4.17, entri data dosen gambar 4.22, klik *save* pada layer gambar 4.22, tampil layar gambar 4.23 layar entri data dosen

Entri Data Mata Kuliah

Untuk entri data dosen mulai dari layar tampilan utama gambar 4.2, kemudian klik *toolbar* gambar 4.16, tampil *selector bar* gambar 4.17 dan *Selectbar* ke-3 adalah untuk entri data mata kuliah Gambar 4.17. Bilamana kita mengklik *selectbar* baris ke-3 ini maka akan muncul layar entri mata kuliah gambar 4.28.

Entri Nilai Mahasiswa

Untuk entri data Nilai terdiri dari layar utama Gambar 4.2, Klik *Toolbar* gambar 4.16, kemudian klik Nilai pada *selectorbar* pada layar gambar 4.17, akan tampil layar *entri data* Nilai Gambar 4.34, kemudian entri data nilai mahasiswa dengan memasukkan NIP dosen,SKS, NIM mahasiswa yang bersangkutan, semester, Angkatan, Nilai, dan Tahun Ajaran, setelah itu klik *save* pada gambar 4.34 akan kembali ke layar utama gambar 4.2.

Laporan Kinerja Dosen

Klik Kinerja dosen pada layar gambar 4.88 *selector bar* maka tampil layar gambar 4.89. *Single Selectorbar* artinya memilih laporan kinerja satu orang dosen, tapi jika dipilih *All* pilhan laporan kinerja semua dosen yang

mengajar di program studi. Klik *single* pada layar gambar 4.89 akan tampil layar gambar 4.90.

Laporan Kinerja Mahasiswa Per Angkatan

Klik Kinerja Mahasiswa per angkatan pada layar gambar 4.88 *selector bar* akan tampil layar pilihan Angkatan gambar 4.105. Klik layar gambar 4.105 akan tampil layar gambar 4.106. Klik Angkatan 2001-2002 akan tampil layar gambar 4.107.

Klik print atau cetak pada gambar 4.107 maka proses print berlangsung, tapi jika klik Exit maka layar akan kembali ke tampilan utama gambar 4.2. Begitu juga jika diklik angkatan 2002-2003 akan tampil layar gambar 4.1007 dan klik print atau cetak pada gambar 4.107 maka proses print berlangsung, tapi jika klik Exit maka layar akan kembali ke tampilan utama gambar 4.2. dan seterusnya untuk angkatan 2003-2004 gambar 4.1008, angkatan 2004-2005 gambar 4.109, angkatan 2005-2006 , angkatan 2006-2007, angkatan 2007-2008, angkatan 2008-2009, angkatan 2009-2010, dan angkatan 2010-

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan” Langkah-langkah untuk melakukan perancangan sistem informasi kinerja disesuaikan dengan teori pengembangan sistem informasi dengan urutan analisis kebutuhan data dan proses dilanjutkan dengan melakukan perancangan (desain) dengan UML (Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram) dan perncangan *Graphic Scales Form* pengukuran kinerja. Langkah akhir dilakukan perancangan antar muka dengan menggunakan GUI Studio. Model urutan penyusunan laporan kinerja dilakukan dengan mengisi formulir kemudian memasukkann ke dalam sistem dan dilakukan rekapitulasi data. Selanjutnya laporan kinerja dapat ditampilkan

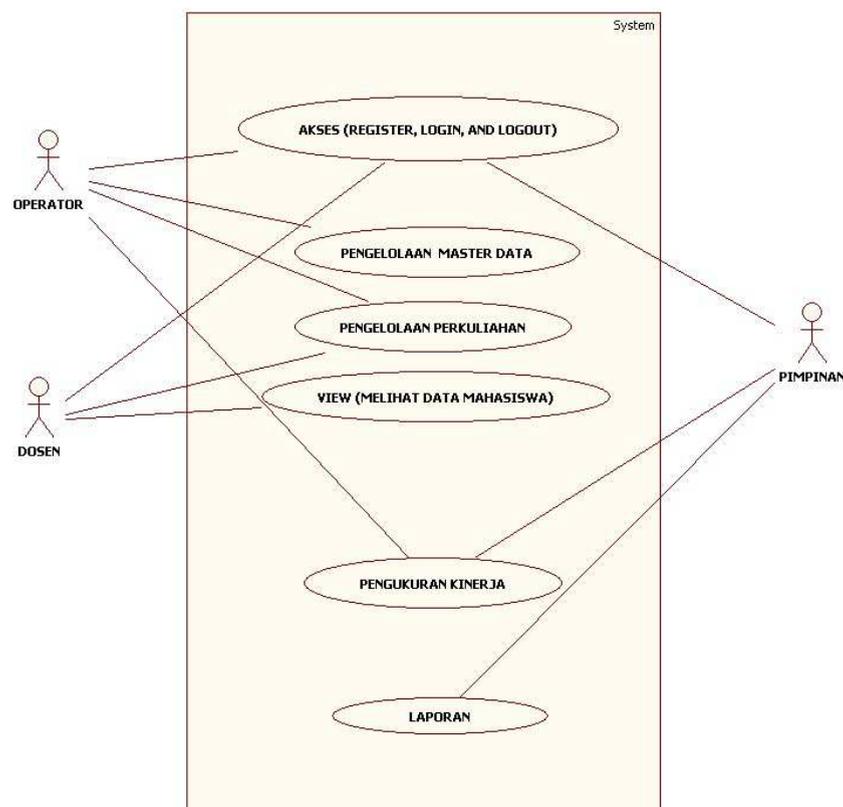
masing-masing untuk kinerja mahasiswa dan kinerja dosen.”

Saran adalah “Agar sistem informasi kinerja dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh program studi alat berat perlu dilakukan pembuatan *coding* pemogram berbasis Web Server. Perlu dilakukan evaluasi terhadap hasil perancangan oleh pihak user atau operator agar didapatkan masukan secara langsung dari pengguna akhir. Sehingga tampilan bisa lebih *user friendly*.”

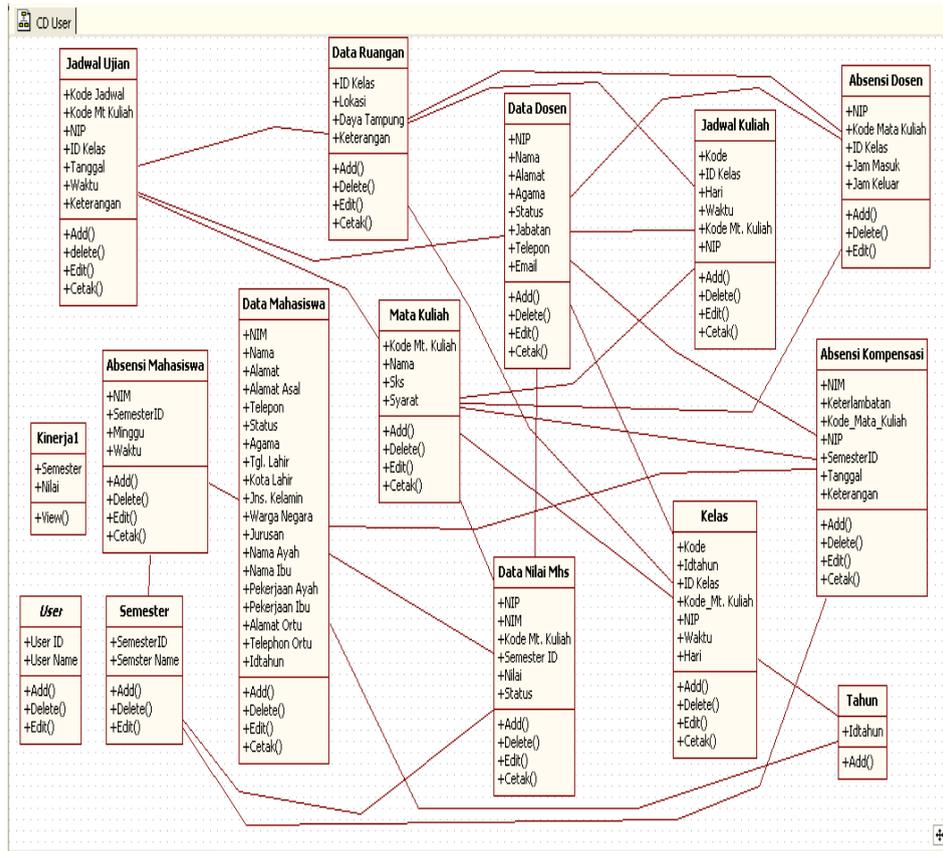
V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dessler, G. (1997). *Human Resource Management* (7th Ed.). Upper Saddle River, NJ: A Simon & Schuster Company.
- [2] Dipboye, R.L., Smith, C.S., & Howell, W.C. (1994). *Understanding Industrial and Organizational Psychology: An Integrated Approach*. Fort Worth: Harcourt Brace.
- [3] Munandar, A.S. (2001). *Psikologi Industri dan Organisasi*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI Press).
- [4] Noe, R.A., Hollenbeck, J.R., Gerhart, B., & Wright, P.M. (2000). *Human Resource Management: Gaining a Competitive Advantage* (3rd Ed.). Boston: Irwin, McGraw Hill.
- [5] Ramsden, P. (1992). *Learning to Teach in Higher Education*. London & New York: Routledge.
- [6] Robbins, S.P. (1998). *Organizational Behavior: Concepts, Controversies, Applications* (8th Ed.). Upper Saddle River, NJ: A Simon and Schuster Company.
- [7] Werther, W.B., Jr., & Davis, K. (1996). *Human Resource and Personnel Management* (5th Ed.). Boston: Irwin McGraw Hill.

Pendaftaran User Secara Manual:

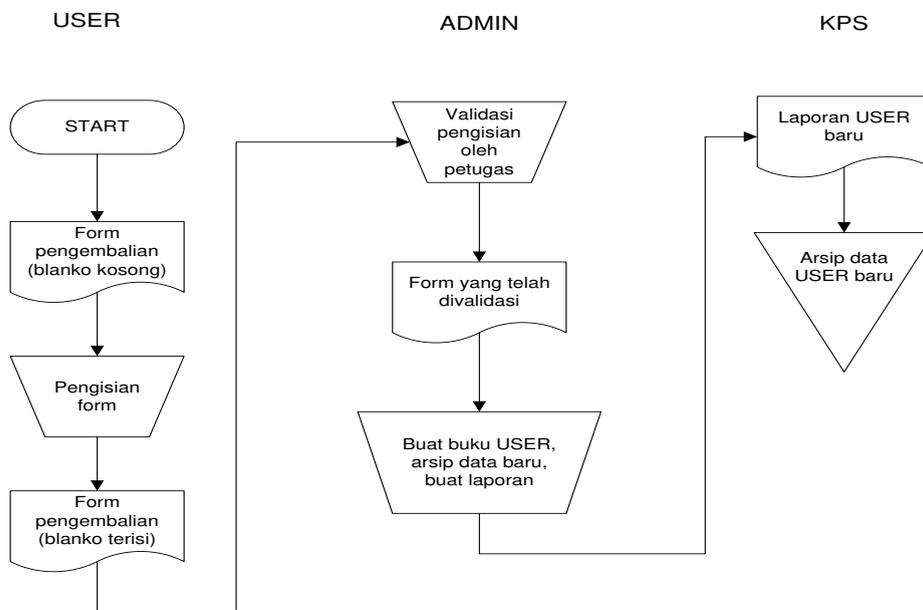


Gambar 3.1. Use Case Diagram

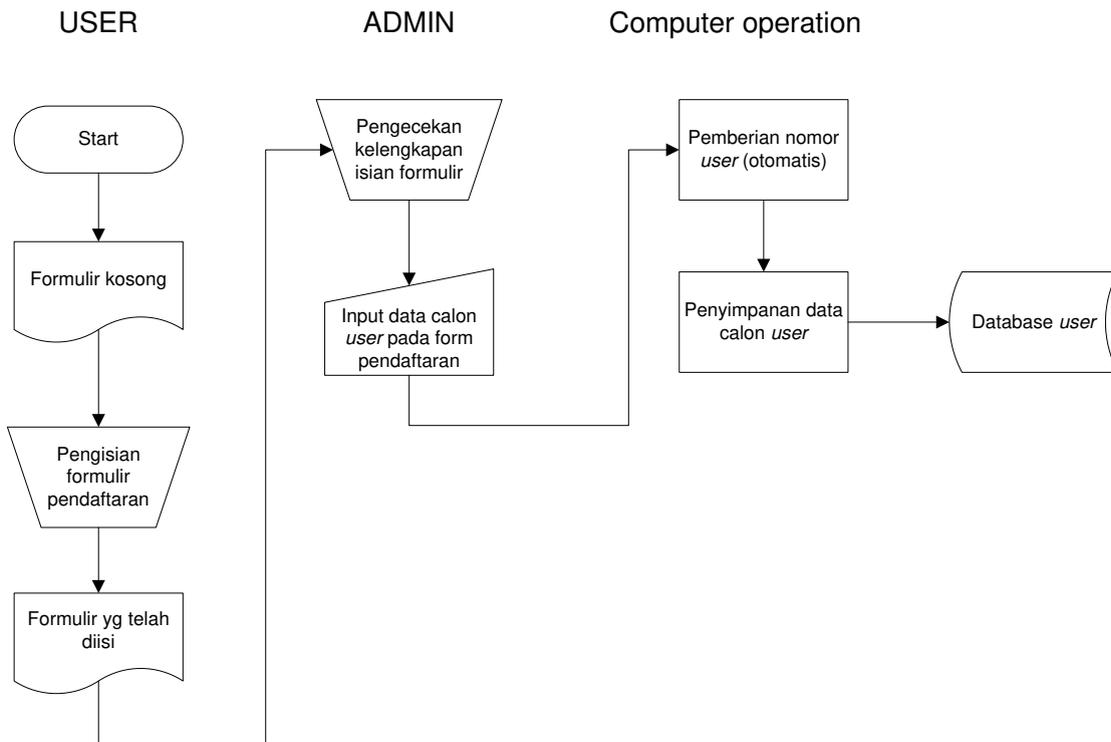


Gambar 3.2. Class Diagram

Input Data Ke Komputer:

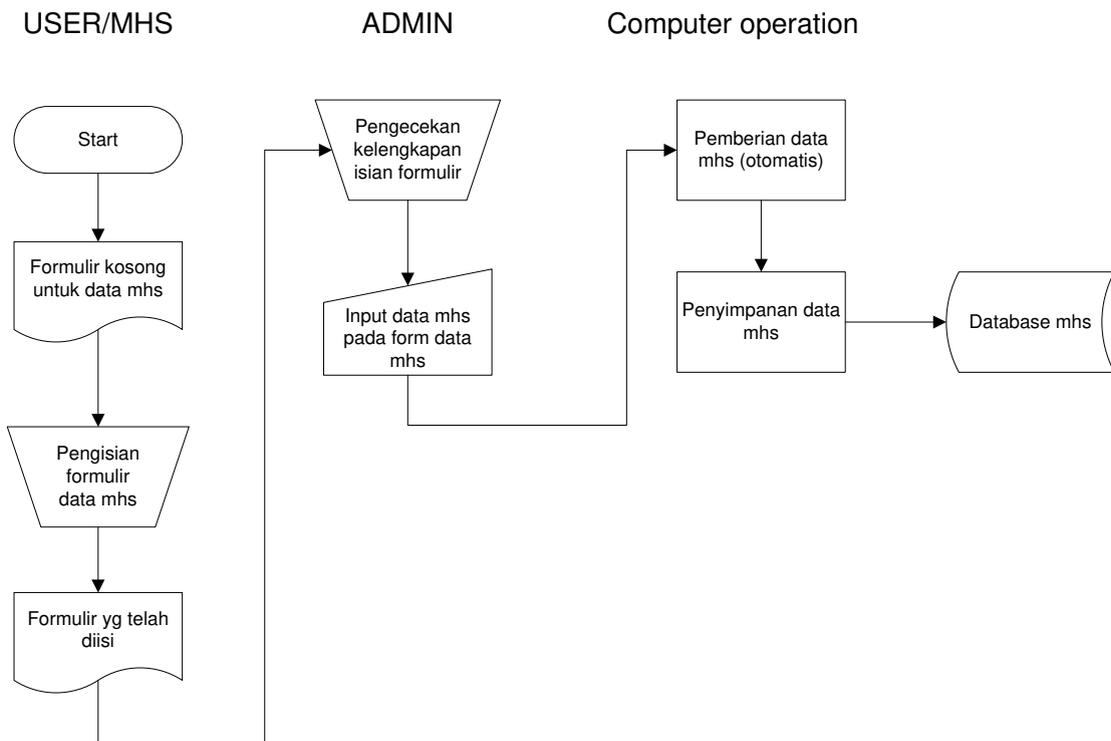


Gambar 3.4 Pendaftaran User Secara Manual



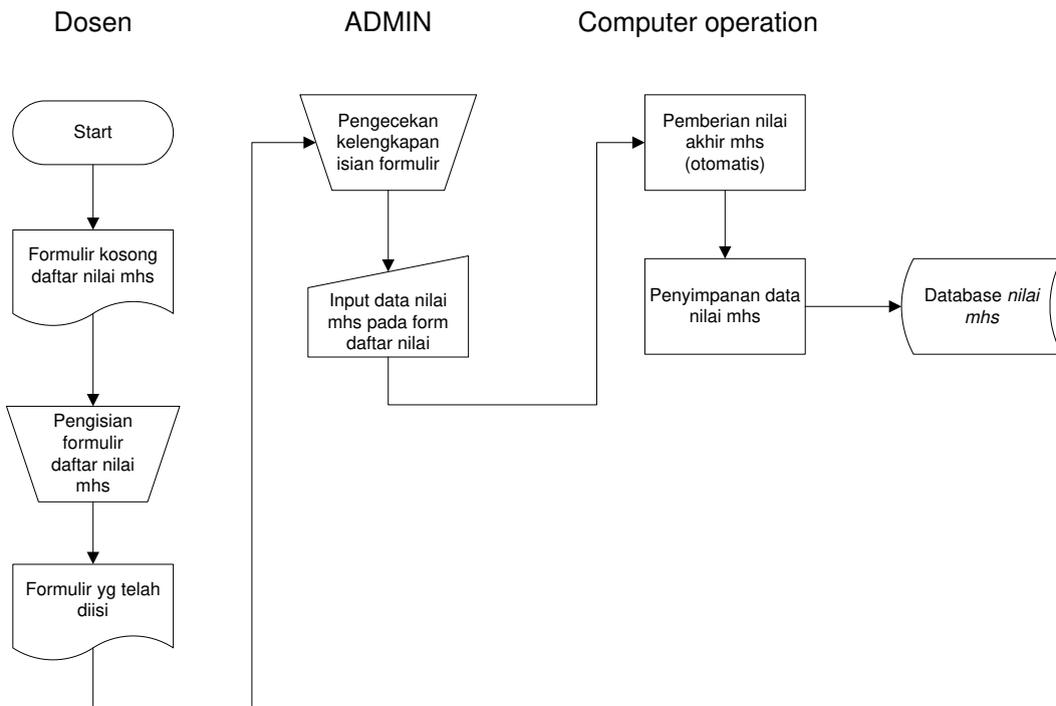
Gambar 3.5 Input Data Ke Komputer

Input Data Mahasiswa Ke Komputer:



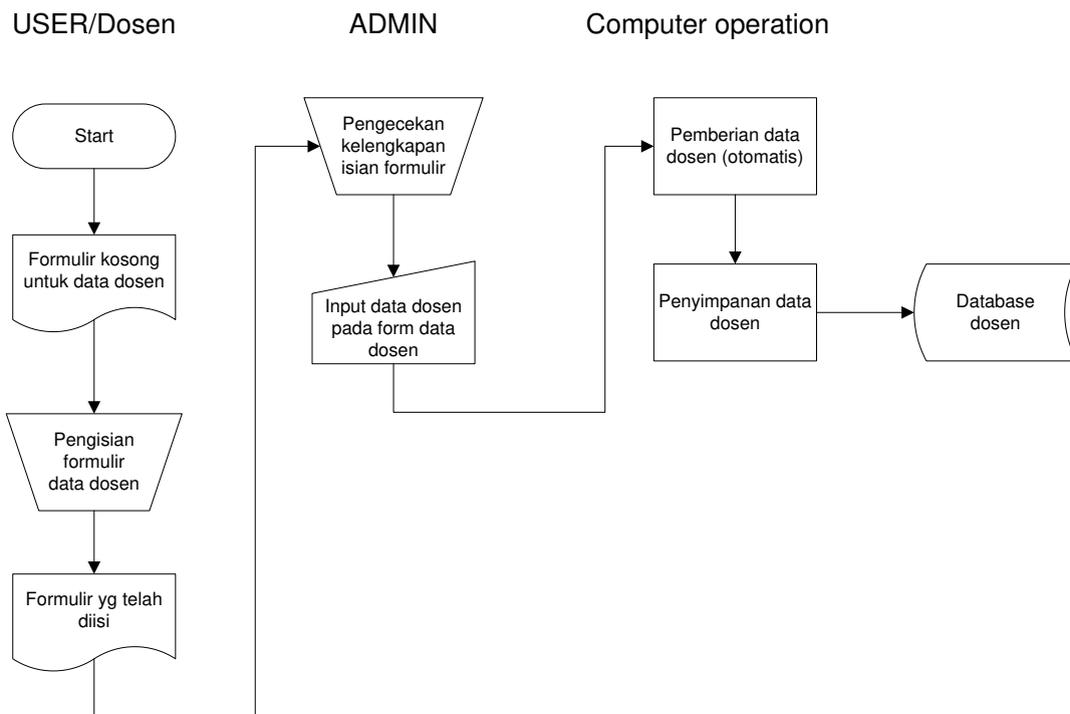
Input 3.6 Data Mahasiswa Ke Komputer

Input Data Nilai Mahasiswa Ke Komputer:



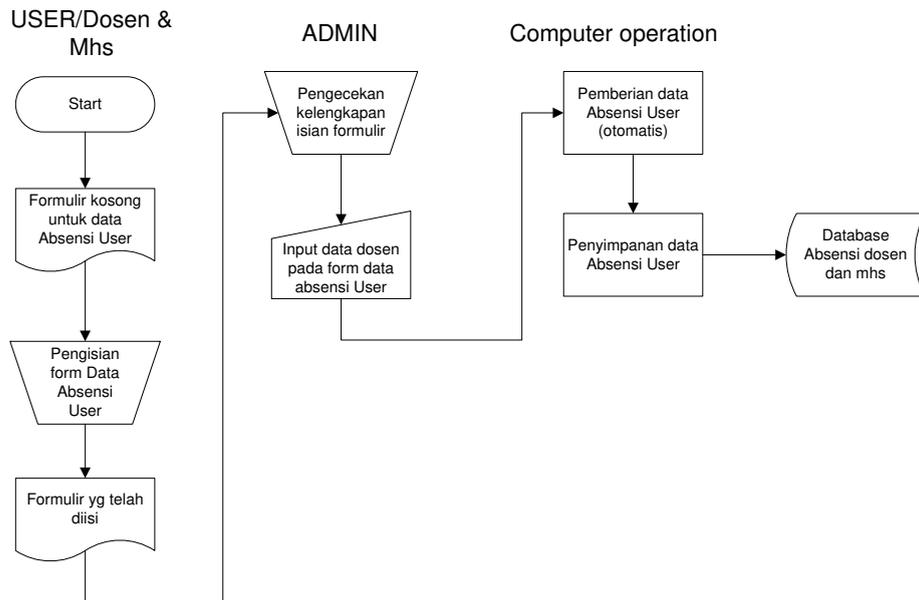
Gambar 3.7 Input Data Nilai Mahasiswa Ke Komputer

Input Data Dosen Ke Komputer:

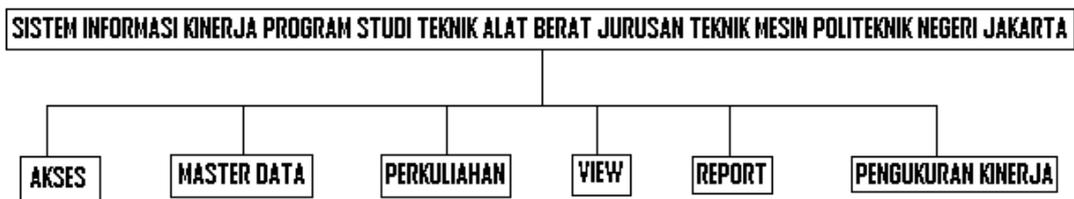


Gambar 3.8 Input Data Dosen Ke Komputer

Input Absensi Mhs Dan Dosen, dan Karyawan Ke Komputer



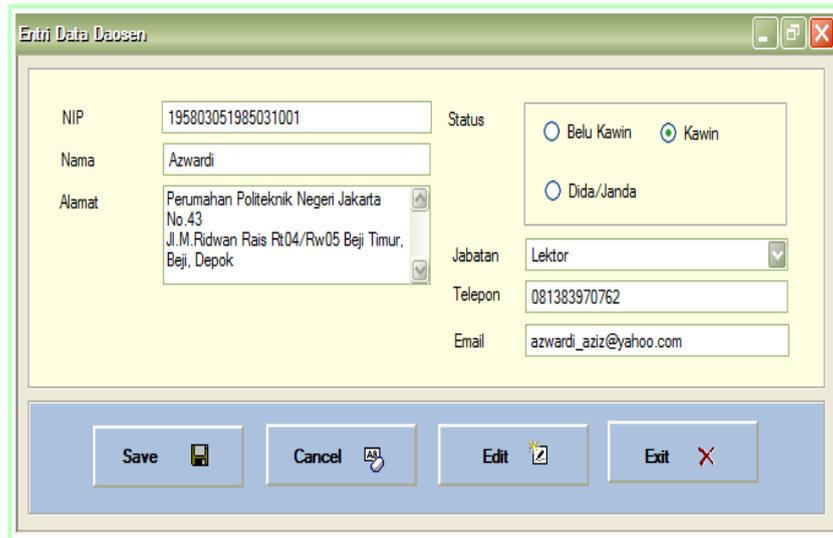
Gambar 3.9 Input Absensi Mhs Dan Dosen, dan Karyawan Ke Komputer



Gambar 4.1 Struktur Modul

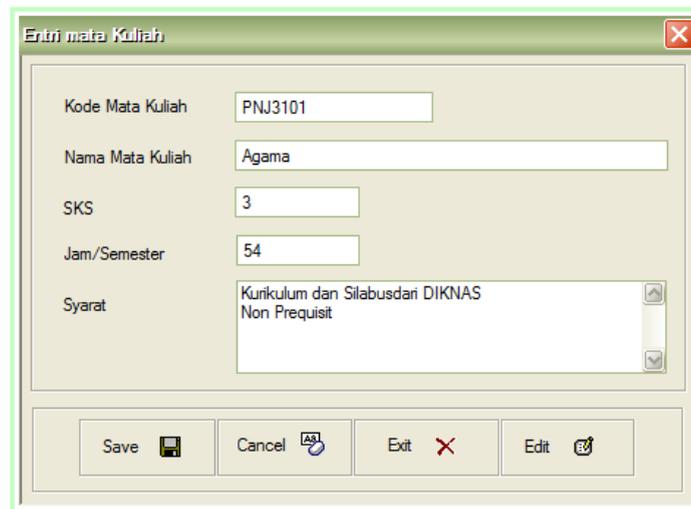
Data Mahasiswa	
NIM	5201200031
Nama	Abduruuf
Alamat	Jl. Swakarya 1 No.12 R. 06/RW09 Bekasi Barat, Bekasi
Tanggal Lahir	05/14/1992 MM/DD/YYYY
Jenis Kelamin	<input checked="" type="radio"/> Laki-Laki <input type="radio"/> Perempuan
Kewarganegaraan	<input checked="" type="radio"/> WNI <input type="radio"/> WNA
Program Studi	Teknik Alat Berat
Tahun Masuk	2001/2002
Data Orang Tua	
Nama Ayah	Sumamo
Nama Ibu	Mariam
Alamat	Jl. Swakarya 1 No. '2 RT06/RW09 Bekasi Barat, Bekasi
Pekerjaan Ayah	PNS
Pekerjaan Ibu	Swasta
Telepon Orang Tua	(021) 00921762

Gambar 4.18 Form entri data



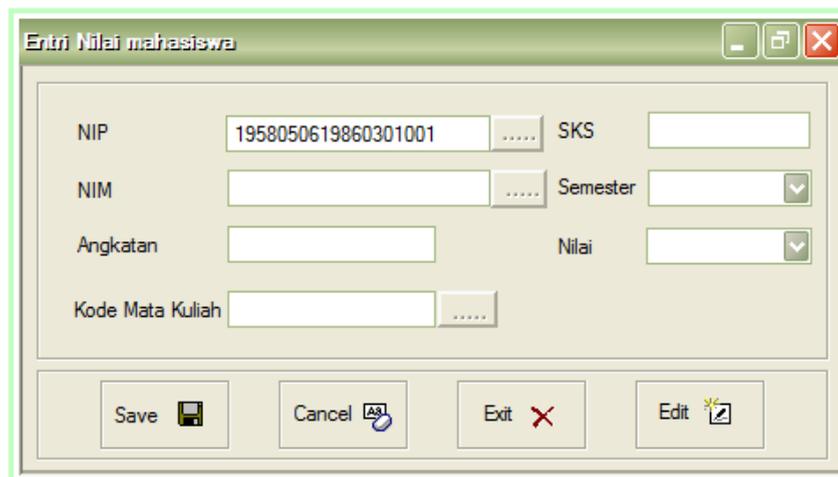
The screenshot shows a software window titled "Entri Data Dosen". It contains several input fields and a status selection area. The fields are: NIP (195803051985031001), Nama (Azwardi), Alamat (Perumahan Politeknik Negeri Jakarta No.43, Jl.M.Ridwan Rais Rt04/Rw05 Beji Timur, Beji, Depok), Jabatan (Lektor), Telepon (081383970762), and Email (azwardi_aziz@yahoo.com). The Status section has radio buttons for "Belu Kawin", "Kawin" (selected), and "Dida/Janda". At the bottom, there are four buttons: "Save", "Cancel", "Edit", and "Exit".

Gambar 4.22 Form Entri Data Dosen



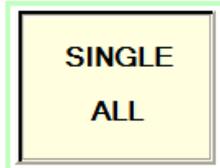
The screenshot shows a software window titled "Entri mata Kuliah". It contains input fields for: Kode Mata Kuliah (PNJ3101), Nama Mata Kuliah (Agama), SKS (3), Jam/Semester (54), and Syarat (Kurikulum dan Silabusdari DIKNAS Non Prequisit). At the bottom, there are four buttons: "Save", "Cancel", "Exit", and "Edit".

Gambar 4.28 Entri Mata Kuliah



The screenshot shows a software window titled "Entri Nilai mahasiswa". It contains input fields for: NIP (1958050619860301001), NIM, Angkatan, Kode Mata Kuliah, SKS, Semester, and Nilai. At the bottom, there are four buttons: "Save", "Cancel", "Exit", and "Edit".

Gambar 4.34 Entri Data Nilai



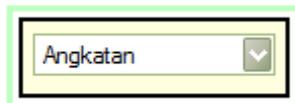
Gambar 4.89 Selectorbar



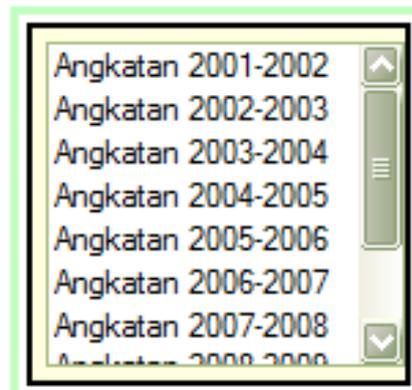
Gambar 4.90 Menampilkan data Laporan

Identitas Dosen:	
Nama	Drs. Azwardi, ST
NIP	195804061986031001
Jabatan Fungsional	Lektor
Elemen Penilaian:	
Penilaian Atasan	112
Persepsi Dosen	111
Penilaian Mahasiswa	112
Total Skor	335

Gambar 4.93 Lembaran hasil print Data penilaian dosen



Gambar 4.105 Pilihan



Gambar 4.106 Memilih Angkatan

