SISTEM OTOMATISASI REKAPITULASI NILAI PADA PRODI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UNP KEDIRI

SKRIPSI
Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri

OLEH:

BAGUS SUCIANTO
NPM: 09.1.03.02.0114

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
KEDIRI
2015

Skripsi oleh:

BAGUS SUCIANTO
NPM: 09.1.03.02.0114

Judul:

SISTEM OTOMATISASI REKAPITULASI NILAI PADA PRODI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UNP KEDIRI

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 28 Mei 2015

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Rini Indriati, S.Kom., M.Kom	**Ahmad Bagus Setiawan, ST., M.Kom., MM.**
NIDN. 0725057003	NIDN. 0703018704

ii

Skripsi oleh:

BAGUS SUCIANTO
NPM : 09.1.03.02.0114

Judul:

SISTEM OTOMATISASI REKAPITULASI NILAI PADA PRODI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UNP KEDIRI

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri

Pada tanggal : 28 Mei 2015

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia penguji :

1. Ketua : Rini Indriati, S.Kom., M.Kom.
2. Penguji I : Mumun Nurmilawati, S.Pd., M.Pd.
3. Penguji II : Patmi Kasih, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Rini Indriati, S.Kom., M.Kom.
NIY : 1081001070

SISTEM OTOMATISASI REKAPITULASI NILAI PADA PRODI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UNP KEDIRI

Bagus Sucianto
Prodi Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri
28 Mei 2015

ABSTRAKSI

Sistem Otomatisasi Rekapitulasi Nilai Pada Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri merupakan sistem informasi yang mengolah data-data nilai pada Prodi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri. Data-data nilai yang diolah dalam sistem informasi penilaian ini yaitu meliputi data absensi, data nilai Quiz, data nilai UTS, dan data nilai UAS. Sistem Informasi Penilaian pada Prodi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri ini dirancang dan diimplementasikan dengan teknologi phpMyAdmin, MySQL dan SMS Gateway.

Dengan " Sistem Otomatisasi Rekapitulasi Nilai Pada Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri" ini maka akan mempermudah dan mempercepat dalam memanajemen semua data penilaian serta menyajikan informasi yang lebih lengkap dengan tampilan yang lebih menarik.

Kata kunci: otomatisasi, rekapitulasi nilai, teknik informatika.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini perkembangan teknologi informasi berkembang dengan sangat pesat, hal ini memungkinkan pemakai teknologi informasi untuk memperoleh informasi yang cepat dan akurat. Penyajian informasi yang cepat dan akurat semakin dibutuhkan oleh berbagai pihak, oleh karena itu diperlukan suatu media atau alat yang dapat menyajikan informasi tersebut yaitu komputer. Keberadaan komputer sebagai pengolah data, ternyata telah menarik berbagai institusi pendidikan, perusahaan maupun industri untuk menggunakannya. Salah satu diantaranya adalah Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri, yang merupakan institusi yang bergerak dalam bidang pendidikan.

Prodi Teknik Informatika sangat membutuhkan suatu sistem informasi yang dapat membantu kelancaran proses akademik, salah satunya adalah sistem informasi rekapitulasi nilai akademik mahasiswa secara online. Berdasarkan hasil pengamatan penulis, proses pengambilan nilai pada Prodi tersebut masih terkesan belum maksimal, sehingga sangat membutuhkan waktu lama untuk pencapaian hasil akhir suatu nilai mata kuliah. Pengambilan nilai akhir suatu mata kuliah yang sedang berjalan saat ini adalah dengan melakukan ujian serta pengumpulan tugas secara manual, sistem absensi mahasiswanya pun juga masih manual dengan merekap pada buku absensi. Salah satu bagian yang akan menjadi fokus penulis dalam penilitian ini adalah bagaimana membangun suatu sistem informasi yang mampu merekap seluruh poin dalam penentuan nilai akhir suatu mata kuliah diantaranya Absensi, Quiz, UTS, serta UAS secara online, sehingga pengambilan nilai akhir suatu mata kuliah akan lebih cepat dan maksimal.

Sistem informasi berbasis Web yang akan dibangun menggunakan media penyampian informasi hasil nilai akhir suatu mata kuliah melalui SMS Gateway, hal ini dimaksudkan untuk dapat menambah kemudahan dalam pengaksesan informasi nilai akhir suatu mata kuliah yang dibutuhkan mahasiswa. Selain itu semua hasil rekapitulasi juga akan ditampilkan dalam sistem Web tersebut. Untuk itu penulis akan membahas tentang "Sistem Otomatisasi Rekapitulasi Nilai Pada Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri".

1.2 Batasan Masalah

Dalam membangun sistem otomatisasi rekapitulasi nilai tersebut diperlukan beberapa pembatasan masalah, yaitu:

1. Sistem otomatisasi rekapitulasi nilai berbasis web ini hanya digunakan pada Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri.
2. Data yang diproses oleh sistem otomatisasi rekapitulasi nilai ini yaitu data-data nilai mata kuliah yang menyangkut pada Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri.
3. Data absensi mahasiswa diinputkan oleh dosen setiap kali akan memulai mata kuliah melalui absensi pada sistem.
4. Data nilai Quiz, UTS, dan UAS diambil melalui ujian pada sistem.
5. Pelaporan informasi kepada mahasiswa melalui SMS Gateway hanya meliputi nilai akhir suatu mata kuliah.

2. Landasan Teori

2.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari 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 (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.

Ada yang membuat perbedaan yang jelas antara sistem informasi, dan komputer sistem TIK, dan proses bisnis. Sistem informasi yang berbeda dari teknologi informasi dalam sistem informasi biasanya terlihat seperti memiliki komponen TIK. Hal ini terutama berkaitan dengan tujuan pemanfaatan teknologi informasi. Sistem informasi juga berbeda dari proses bisnis. Sistem informasi membantu untuk mengontrol kinerja proses bisnis.

2.2 Sistem Informasi Nilai

Sistem informasi nilai (*the value of information systems*) yaitu sistem yang berkenaan dengan perancangan format-format data nilai dan mengatur sistem pengumpulan, pengolahan, penyimpanan dan pelaporan informasi nilai yang terdiri dari: Data Mahasiswa, Data Dosen, Data Mata Kuliah, Data Nilai dan lain-lain sehingga dapat dikelola informasi tentang proses penilaian, perencanaan kebutuhan nilai mahasiswa, dan penyampaian informasi tersebut.

Secara umum Sistem Informasi Nilai dibangun dengan tujuan untuk mewujudkan suatu Sistem Informasi Nilai yang terintegrasi dalam suatu jaringan komputer, yang mampu menghasilkan informasi yang bermutu untuk membantu terwujudnya efektivitas organisasi.

2.3 Basis Data

Basis data (*database*) adalah suatu kumpulan data yang disusun secara teratur dan sistematis sesuai dengan metode dan aturan yang berlaku, yang dikelola dan

dipelihara agar menghasilkan informasi yang dapat dimanfaatkan serta sudah tersimpan dalam media penyimpanan. Walaupun terdapat begitu banyak kumpulan data, tidak semuanya disebut basis data. Suatu kumpulan data dapat disebut basis data apabila memenuhi beberapa syarat berikut yaitu.

a. Menangani masalah pengulangan data dan ketidak-konsistensian data.
b. Mengatasi masalah pengaksesan yang sulit.
c. Mengatasi masalah isolasi data.
d. Menangani masalah pemakaian bersama.
e. Menangani masalah keamanan data.

2.4 ERD

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi**.** ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu:

1. *Entiti*

   Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

2. *Atribut*

   Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut *atribut* yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar *atribut* diwakili oleh simbol elips.

3. *Hubungan / Relasi*

   Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut :

   Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu:

   1). *Satu ke satu (One to one)*

   Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

   2). *Satu ke banyak (One to many)*

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

   3). *Banyak ke banyak (Many to many)*

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

2.5 DFD

Data Flow Diagram adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas.

DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis. Suatu yang lazim bahwa ketika menggambarkan sebuah sistem kontekstual data flow diagram yang akan pertama kali muncul adalah interaksi antara sistem dan entitas luar. DFD didisain untuk menunjukkan sebuah sistem yang terbagi-bagi menjadi suatu bagian sub-sistem yang lebih kecil adan untuk menggarisbawahi arus data antara kedua hal yang tersebut diatas. Diagram ini lalu "dikembangkan" untuk melihat lebih rinci sehingga dapat terlihat model-model yang terdapat di dalamnya.

2.6 Rekapitulasi Nilai

Rekapitulasi Nilai adalah fungsi utama pada system yang akan dirancang. Proses ini akan mengumpulkan nilai–nilai yang telah di dapat dari proses pembelajaran untuk selanjutnya direkap menjadi nilai akhir. Selanjutnya nilai tersebut akan diinformasikan kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Rekapitulasi merupakan suatu kegiatan meringkas dan mengumpulkan data dengan pola-pola yang sudah ditentukan sehingga bentuk, susunan dan isinya menjadi lebih berguna. Kegiatan rekapitulasi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu cara manual dan cara otomatis. Selama ini cara manual masih digunakan oleh Prodi Teknik Informatika Fakultsas Teknik UNP Kediri dimana cara ini saja akan membutuhkan waktu dan tenaga yang lebih banyak dan kurang efisien apalagi dalam era informasi dan teknologi saat ini.

Cara otomatis merupakan cara yang pastinya sangat menguntungkan dari segi efisiensi waktu dan biaya. Cara ini juga mempermudah para dosen dalam mengumpulkan nilai karena kegiatan rekapitulasi tersebut dilakukan secara komputerisasi yang tentu saja akan lebih cepat dan minim kesalahan.

2.7 Absensi Online

Absensi Mahasiswa memegang peranan penting dalam setiap kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu absensi merupakan salah satu penunjang yang dapat mendukung atau memotivasi setiap kegiatan yang dilakukan di dalamnya. Disamping itu, absensi mahasiswa dapat juga sebagai informasi tentang bagaimana kedisiplinan siswa yang bersangkutan. Proses Absensi kehadiran mahasiswa pada Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri dilakukan dengan cara manual yaitu mahasiswa bergantian tanda tangan pada jurnal absensi yang telah disediakan oleh admin kantor jurusan sesuai kolom nama masing-masing. Setelah jurnal absensi terkumpul, dosen akan merekap data kehadiran.

Dengan sistem manual yang di lakukan Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri maka timbul banyak permasalahan yaitu mahasiswa dapat memanipulasi data absensi, proses yang dilakukan cukup rumit. Maka perlu adanya pembangunan sistem yang lebih akurat yaitu sistem absensi online.

Dalam penerapan sistem absensi online, tujuan utamanya adalah memperoleh hasil data absensi mahasiswa yang diperuntukan untuk top menajemen, dengan begitu top manajemen bisa mengetahui kehadiran mahasiswa secara valid.

2.8 Ujian Online

Sistem Ujian Online atau bisa disebut dengan Sistem Informasi Ujian Online merupakan sebuah aplikasi sistem ujian atau tes yang dibangun berbasis web sebagai interface-nya. Semakin majunya teknologi informasi yang berkembang saat ini, hampir semua instansi pendidikan terutama Universitas menggunakan system informasi sebagai media pendukung dalam mengembangkan kualitas sistem akademik atau pembelajaran, dengan tujuan efisiensi dan efektivitas dalam menerapkan metode pembelajaran yang dilakukan di instansi yang bersangkutan. Selain itu, sistem informasi ujian online diharapkan mampu memberikan metode ujian yang efektif dan efisien bagi pihak yang berkepentingan dalam hal ini dosen dan mahasiswa

Situs ujian online tersebut adalah sebagai fasilitas dan sarana bagi pengguna untuk mengasah kemampuannya dalam suatu bidang tertentu sehingga dalam pelaksanaan ujian tersebut tidak memerlukan bantuan dari orang lain untuk mengerjakannya. Dengan menggunakan sebuah sistem basis data, situs ujian online ini

diharapkan mampu melakukan otomatisasi sistem ujian baik dalam menampilkan soal-soal ujian maupun dalam penilaian sehingga mempermudah pengguna untuk menggunakannya serta bagi dosen untuk mengelola soal-soal yang akan ditampilkan.

2.9 SMS Gateway

Model informasi nilai berbasis SMS gateway merupakan supporting model informasi akademik yang telah ada di Universitas. Model dalam penelitian ini dikhususkan untuk melayani permintaan nilai mahsiswa melalui SMS dengan SMS Gateway.

Model ini juga dilengkapi dengan data-data yang erat hubungannya dengan pengelolaan nilai mahasiswa dalan perguruan tinggi. Pengembangan model ini menggunakan metodologi aliran data yang mengambarkan system dengan memodelkan data dan fungsi pengolah data tersebut. Tool yang digunakan untuk mengembangkan model adalah Entity Relationship Model untuk memodelkan data yang terlibat dan Data Flow Diagram untuk memodelkan Sistem.

Secara umum model infromasi nilai berbasis SMS Gateway memberikan layanan yang handal dalam menginformasikan nilai untuk mahasiswa dengan terbebas dari waktu dan lokasi mahasiswa.. Untuk pengembangan penelitian selanjutnya informasi melalui SMS Gateway ini dapat dikembangkan informasi yang lebih lengkap seperti jadwal, kurukulum, pengumuman dan hal-hal lainnya yang dibutuhkan mahasiswa dalam menenmpuh pendididkannya.

3. Pembahasan dan Implementasi

3.1 Perancangan Konsep Kerja Aplikasi

Pada proses perancangan konsep, akan dilakukan penentuan rencana kerja aplikasi sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi.

3.2 Flowchart

Untuk menggambarkan hubungan antar *form* yang ada pada program ini digunakan suatu diagram alur sebagai urutan-urutan instruksi program, yang akan memudahkan pembuatan program.

3.3 Pembuatan Program

Pada pengembangan aplikasi Sistem Otomatisasi Rekapitulasi Nilai Pada Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri ini digunakan dengan Notepad ++ sebagai editornya.

3.4 Implementasi Program

Implementasi program merupakan tahapan untuk meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Tahap implementasi adalah tahap untuk mewujudkan aplikasi komputer melalui aktivitas pemrograman komputer atau coding. Berikut ini adalah Perancangan Sistem Otomatisasi Rekapitulasi Nilai pada Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri.

4. Penutup

4.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan, implementasi dan pengujian, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem yang telah dibangun dapat mempermudah proses penilaian pada Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri.
2. Sistem yang telah dibangun dapat mengolah data-data nilai suatu matakuliah secara praktis.
3. Sistem yang telah dibangun dapat menyampaikan hasil nilai kepada mahasiswa secara efisien.

4. Jadi pembangunan Sistem Otomatisasi Rekapitulasi Nilai Pada Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik UNP Kediri ini telah sesuai prosedur yang diharapkan.

4.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat dikemukakan saran-saran agar menjadi bahan masukan dan pertimbangan dalam pengembangan sistem yaitu:

1. Sistem ini dapat di kembangkan secara lebih baik lagi untuk memaksimalkan kinerja sistem sehingga lebih memperbaiki hasil dari proses perekapan nilai.
2. Dapat ditambahkan proses lain jika dirasa proses yang sudah ada pada aplikasi kurang mencukupi kebutuhan user supaya aplikasi bisa menjadi lebih baik lagi.
3. Database pada sistem sebaiknya selalu di export secara berkala, hal ini sangat penting artinya untuk mencegah kemungkinan kehilangan dan kerusakan data yang telah disimpan.
4. Dapat ditambahkan nilai sikap mahasiswa untuk memberikan hak khusus Dosen dalam menilai mahasiswanya.

Referensi :

1. Aditya, A.L. 2011. Jago PHP & MySQL, Dunia Komputer, Jakarta.
2. Andi. 2006. Menguasai Pemrograman Web dengan PHP, Wahana Komputer, Semarang.
3. Andrika, Yuyi. 2013. Skripsi, Membangun Sistem Informasi Presensi Mahasiswa STIMIK Atma Luhur Pangkal Pinang Berbasis Web, Sumatra Utara.
4. Ghufron, Farid, Muhammad. 2012. Skripsi, Analisis dan Perancangan Sistem Ujian di SMP Muhammadiyah 2 Godean, Yogyakarta.
5. Herdy, Wibowo, Tommy. 2013. Sekripsi, Perancangan system Informasi Data Absensi Siswa Dengan PHP di SMP BOPKRI 1 Wates, Yogyakarta.
6. Prasetyo, Nugroho, Eddy. 2011. Skripsi, Informasi Nilai Mahasiswa berbasis SMS GATEWAY, Yogyakarta.
7. Sukanta, Peranginangin, Yuda. 2013. Skripsi, Perancangan dan Implementasi Sistem Rekapitulasi Data Nilai Akhir Mahasiswa Berbasis Web, Bandung.
8. Susanto, Antony. 2012. Skripsi, Perancangan Ujian Online Berbasis Web, Bandung.
9. Sutanta, Edhy. 2004. Sistem Basis Data, Graha Ilmu, Yogyakarta.
10. Umam, Khoirul. 2012. Skripsi, Pengembangan Sistem Informasi Rekapitulasi Nilai Akademik Mahasiswa pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang, Malang.