

# PENGEMBANGAN SISTEM PENILAIAN HASIL BELAJAR MAHASISWA MATA KULIAH LOGIKA ALGORITMA PADA PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA POLITEKNIK NEGERI BALI

**Putu Manik Prihatini dan Ni Wayan Wisswani**

Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bali

Bukit Jimbaran, P.O.Box 1064 Tuban Badung – BALI

Phone:+62-361-701981, Fax:+62-361-701128 E-Mail: [gek\\_anik@yahoo.com](mailto:gek_anik@yahoo.com), [wisswani@yahoo.com](mailto:wisswani@yahoo.com)

**Abstrak:** Penilaian hasil belajar mahasiswa dalam mata kuliah Logika Algoritma pada Program Studi Manajemen Informatika yang dilakukan secara manual, mempunyai kelemahan dalam bentuk ketidakakuratan nilai yang diperoleh sebagai tolak ukur dalam memantau kegiatan dan kemajuan belajar mahasiswa. Melalui perkembangan teknologi informasi dan jaringan internet yang semakin baik, kelemahan diatasi dengan mengembangkan aplikasi sistem penilaian hasil belajar mahasiswa berbasis web. Melalui proses studi pustaka dan observasi dilakukan analisis terhadap kelayakan aplikasi sistem. Hasil analisis digunakan untuk melakukan perancangan basis data dengan piranti bantu perangkat lunak SQLyog Community Edition, perancangan tampilan dengan piranti bantu perangkat lunak Macromedia Dreamweaver 8 dengan HTML dan CSS, serta pembuatan kode program dengan piranti bantu perangkat lunak Macromedia Dreamweaver 8 dengan bahasa PHP dan Java Script sehingga menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan sebagai salah satu komponen penilaian hasil belajar.

**Kata Kunci:** logika algoritma, sistem penilaian, berbasis web

## *THE DEVELOPMENT OF STUDENT LEARNING OUTCOME ASSESSMENT IN THE COURSE LOGIC OF ALGORITHM AT INFORMATION MANAGEMENT STUDI PROGRAM OF BALI STATE POLYTECHNIC*

**Abstract:** Assessment of student learning outcomes in the course The Logic of Algorithms at Information Management Study Program is done manually has a weakness in the form of inaccuracies of the values obtained as a benchmark to monitor student learning activities and progress. Through the development of information technology and the internet are getting better, weakness overcome by developing a scoring system application web-based student learning outcomes. Through the study of literature and observation conducted an analysis of the application system feasibility. The result of the analysis are used to perform database design using software SQLyog Community Edition, interface design using software Macromedia Dreamweaver 8 with HTML and CSS, and programming using software Macromedia Dreamweaver 8 with PHP and Java Script, so as to produce web-based application that can be used as one component of the assessment of learning outcome.

**Key words:** logic of algorithm, assessment system, web-based

### I. PENDAHULUAN

Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa pada Bab I Pasal 1 Ayat 4 menyatakan bahwa pendidikan profesional adalah pendidikan yang diarahkan terutama pada kesiapan penerapan keahlian tertentu dan diselenggarakan oleh akademi, politeknik, sekolah tinggi, institut dan universitas. Pada Bab II Pasal 2 Ayat 2 menyatakan bahwa pendidikan profesional bertujuan menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan profesional

dalam menerapkan, mengembangkan, dan menyebarkan teknologi dan atau kesenian serta mengupayakan penggunaannya untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat dan memperkaya kebudayaan nasional.

Politeknik Negeri Bali (PNB) merupakan salah satu institusi yang menyelenggarakan pendidikan profesional dengan keahlian di bidang tata niaga dan teknologi. Di bidang teknologi, PNB memiliki Jurusan Teknik Elektro yang menyiapkan peserta didiknya menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan profesional di bidang kelistrikan, elektronika, telekomunikasi dan manajemen informatika.

Program Studi Manajemen Informatika sebagai salah satu program studi yang bernaung di bawah Jurusan Teknik Elektro mempunyai tujuan menghasilkan lulusan yang terampil dalam bidang rekayasa perangkat lunak dan manajemen jaringan. Salah satu strategi yang dilakukan untuk mencapai tujuan ini adalah dengan pendekatan pembelajaran ditekankan pada pembuatan proyek-proyek sistem informasi, dan pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi.

Kurikulum yang diterapkan di Program Studi Manajemen Informatika telah disusun sedemikian rupa sehingga mata kuliah prasyarat untuk mendukung strategi diatas diberikan pada semester awal perkuliahan, salah satunya adalah mata kuliah Logika Algoritma yang menjadi konsep dasar yang harus dikuasai oleh mahasiswa sehingga nantinya memiliki kemampuan dalam membuat proyek-proyek sistem informasi.

Untuk memantau kegiatan dan kemajuan belajar mahasiswa terhadap mata kuliah Logika Algoritma diukur dengan memberikan penilaian secara berkala dalam bentuk ujian, sebagaimana yang tertuang dalam Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 232/U/2000 tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa pada Bab V Pasal 12 Ayat 1. Selama ini proses penilaian yang dilakukan meliputi tes harian, tugas, ujian tengah semester dan ujian akhir semester. Ujian dilakukan secara manual dalam bentuk menjawab soal-soal yang diberikan oleh dosen pengampu dalam lembar jawaban yang telah disiapkan.

Ujian secara manual ini seringkali dihadapkan pada permasalahan dimana mahasiswa seringkali menyalin jawaban soal ujian yang dikerjakan oleh mahasiswa yang lainnya, sehingga menyebabkan hasil penilaian menjadi tidak akurat. Selama ini permasalahan tersebut diatasi dengan membuat soal ujian dalam beberapa tipe sehingga mempersulit mahasiswa untuk menyalin jawaban. Akan tetapi, membuat soal dengan beberapa tipe seperti ini cenderung memunculkan ketidakadilan bagi mahasiswa, karena kemampuan mahasiswa dalam mengerjakan soal tidak dapat diukur melalui soal yang berbeda-beda.

Melalui perkembangan teknologi informasi dan jaringan internet yang semakin baik, permasalahan diatas dapat diatasi dengan mengembangkan sistem penilaian hasil belajar mahasiswa berbasis teknologi informasi. Sistem ini tidak dapat menggantikan proses penilaian ujian manual yang telah ada, melainkan dapat digunakan sebagai salah satu komponen penilaian hasil belajar, sehingga menjadi tolak ukur yang lebih akurat bagi dosen pengampu terhadap penguasaan mahasiswa dalam mata kuliah Logika Algoritma.

Melalui penelitian ini akan dilakukan pengembangan terhadap rancangan model sistem

penilaian hasil belajar mahasiswa untuk matakuliah Logika Algoritma pada Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali.

## II. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Studi Pustaka

Metode ini merupakan tahap menambah wawasan dari buku-buku, artikel dan sumber-sumber lain yang layak, seperti naskah-naskah yang tersedia di Internet untuk menunjang pemecahan masalah penelitian ini. Metode ini juga dilakukan untuk memahami berbagai model piranti bantu perangkat lunak yang tersedia.

### 2.2 Metode Observasi

Metode ini merupakan tahap analisa sistem yang dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai peluang penerapan sistem yang dibangun dalam proses belajar mengajar mata kuliah Logika Algoritma dan penyusunan model sistem penilaian hasil belajar yang sesuai dengan kondisi tersebut.

### 2.3 Metode Perancangan Sistem

Metode ini dilakukan dengan:

1. Merancang model sistem yang dibangun dalam bentuk diagram aliran data (*data flow diagram*)
2. Merancang basis data yang diperlukan oleh sistem, berupa tabel-tabel yang dibutuhkan beserta field-field data dan atributnya (nama field, tipe field, panjang field, dan lain-lain)
3. Merancang tampilan yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem

### 2.4 Metode Pengkodean

Metode ini dilakukan dengan menggunakan piranti bantu perangkat lunak sebagai berikut :

1. SQLyog Community Edition untuk membuat basis data
2. Macromedia Dreamweaver 8 dengan bahasa PHP dan Java Script untuk membuat program aplikasi sistem penilaian, dilengkapi dengan HTML dan CSS untuk membuat desain tampilan aplikasi sistem penilaian
3. Xampp untuk menjalankan PHP, MySQL dan Apache dalam server lokal

### 2.5 Metode Pengujian

Metode pengujian sistem dilakukan dengan menguji proses pemasukan data baru ke basis data, pengubahan data yang sudah ada di basis data dan penghapusan data yang sudah ada pada basis data yang dilakukan oleh pihak administrator.

Metode pengujian juga dilakukan dengan menguji proses bertanya dan menjawab antara sistem dengan pemakai (user) terhadap soal pilihan ganda dan uraian yang tersimpan pada basis data, dan proses menampilkan hasil penilaian yang telah diproses oleh sistem.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Sistem

Tahapan analisis sistem dilakukan dengan melakukan observasi atau studi lapangan dilakukan untuk mengetahui peluang penerapan sistem penilaian dalam proses belajar mengajar mata kuliah Logika Algoritma dan pemilihan model piranti bantu perangkat lunak yang sesuai dengan kondisi tersebut.

Studi lapangan ini sudah dilakukan selama proses belajar mengajar di kelas, karena peneliti adalah pengampu untuk mata kuliah Logika Algoritma di program studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Bali. Berdasarkan pengamatan terhadap proses belajar mengajar yang berlangsung, peneliti mengalami kesulitan dalam memperoleh ukuran yang akurat terhadap kemajuan proses belajar mengajar. Melihat perkembangan teknologi informasi dan jaringan internet yang semakin baik, peneliti menyusun model sistem penilaian hasil belajar mahasiswa berbasis teknologi informasi. Model sistem ini tidak dapat menggantikan proses penilaian ujian manual yang telah ada, melainkan dapat digunakan sebagai salah satu komponen penilaian hasil belajar, sehingga menjadi tolak ukur yang lebih akurat bagi dosen pengampu terhadap penguasaan mahasiswa dalam mata kuliah Logika Algoritma.

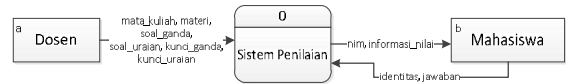
Sistem penilaian hasil belajar dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis web dengan tujuan agar proses pemasangan dan pemeliharaan sistem dapat dilakukan dengan cara yang efektif dan efisien. Pemasangan aplikasi berbasis web cukup didaftarkan (*hosting*) ke penyedia layanan internet sehingga bisa mendapatkan domain berupa nama alamat website dari aplikasi. Alamat website ini dapat diakses melalui *web browser* yang ada pada setiap komputer yang telah terhubung dengan jaringan internet. Pemeliharaan terhadap aplikasi berupa kesalahan-kesalahan atau penyempurnaan dari aplikasi dapat dilakukan tanpa perlu memasang ulang kembali aplikasi.

Data yang diperlukan untuk aplikasi sistem penilaian hasil belajar berupa data materi dari mata kuliah Logika Algoritma, data mahasiswa peserta mata kuliah Logika Algoritma dan data soal-soal untuk mata kuliah Logika Algoritma. Data materi yang digunakan oleh peneliti adalah materi-materi yang diberikan selama proses belajar mengajar mata kuliah Logika Algoritma di kelas IB Program Studi Manajemen Informatika pada semester satu tahun akademik 2011/2012. Data mahasiswa yang digunakan oleh peneliti adalah NIM dan nama dari mahasiswa peserta kuliah Logika Algoritma di kelas IB Program Studi Manajemen Informatika pada semester satu tahun akademik 2011/2012. Data soal-soal yang digunakan oleh peneliti diperoleh melalui internet seperti yang terlampir pada Lampiran A.

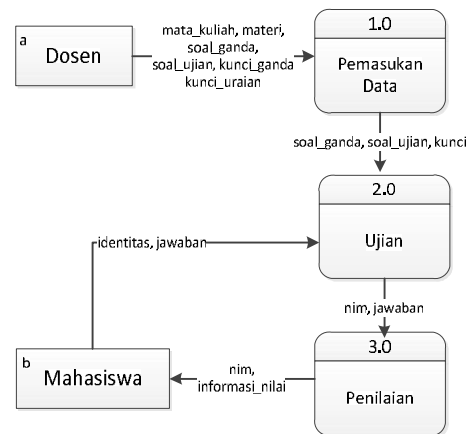
#### 3.2 Perancangan Sistem

##### 3.2.1 Perancangan Model Sistem

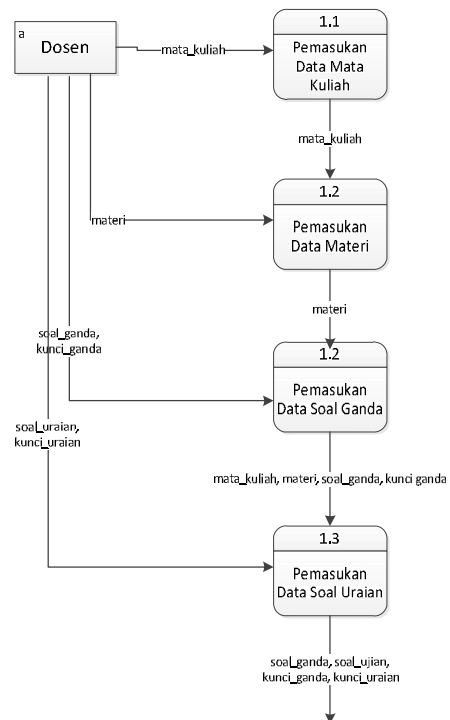
Model sistem dirancang dalam bentuk Diagram Konteks dan Diagram Aliran Data seperti pada Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4 dan Gambar 5.



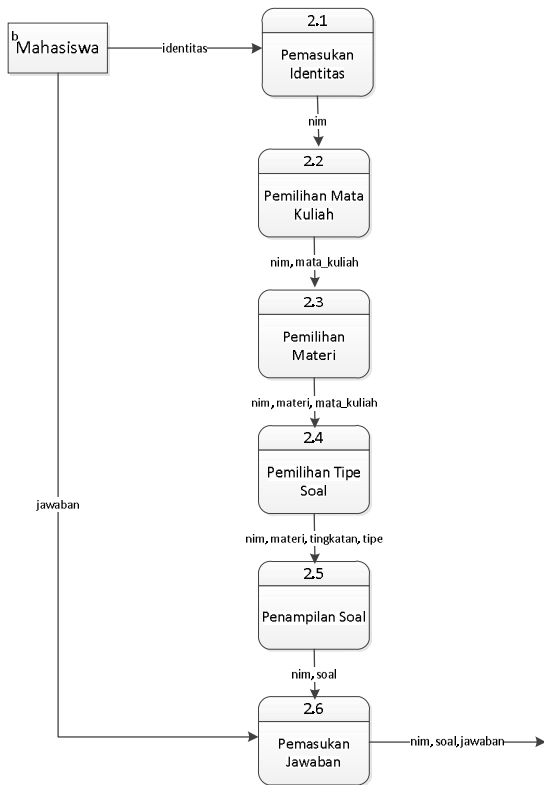
Gambar 1. Diagram Konteks



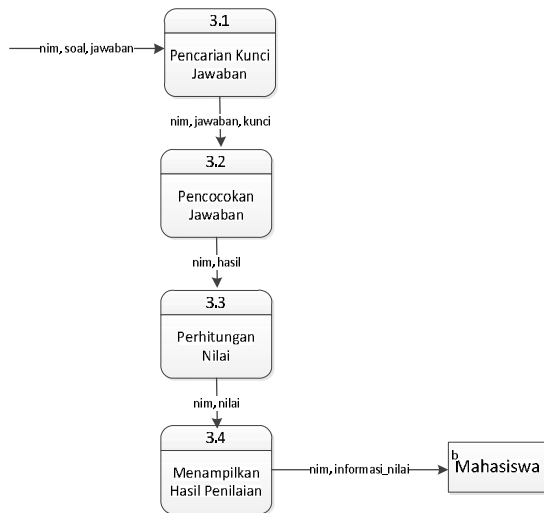
Gambar 2. Diagram Aliran Data Level 0



Gambar 3. Diagram Aliran Data Level 1 Proses 1.0



Gambar 4. Diagram Aliran Data Level 1 Proses 2.0



Gambar 5. Diagram Aliran Data Level 1 Proses 3.0

**3.2.2 Perancangan Basis Data**

Tabel-tabel yang diperlukan dalam sistem ini dibuat dengan menggunakan piranti pengembang SQLyog Community Edition. Tabel tersebut tersimpan dalam database **dbpenilaianmhs**. Ada 12 tabel pada basis data yaitu *tb\_jurusan*, *tb\_prodi*, *tb\_kelas*, *tb\_mata\_kuliah*, *tb\_materi*, *tb\_user*, *tb\_soal\_ganda*, *tb\_detail\_soal\_ganda*,

*tb\_soal\_uraian*, *tb\_nilai*, *tb\_jawaban\_ganda*, *tb\_jawaban\_uraian*.

**3.2.3 Perancangan Tampilan**

Tampilan yang ada dalam sistem ini dibuat dengan menggunakan piranti bantu yaitu Macromedia Dreamweaver 8 dengan dengan HTML dan CSS untuk membuat desain tampilan aplikasi sistem penilaian. Beberapa tampilan menu-menu yang ada dalam sistem dapat dilihat pada Gambar 6, Gambar 7, Gambar 8, Gambar 9 dan Gambar 10.



Gambar 6. Tampilan halaman awal



Gambar 7. Tampilan halaman administrator



Gambar 8. Tampilan halaman pemakai



Gambar 9. Tampilan halaman evaluasi soal ganda



Gambar 10. Tampilan halaman evaluasi soal uraian

Master Data Mata Kuliah						
						Tambah Data
NO	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Semester	SKS	Keterangan	Opsi
1	MKK-13201	Pendidikan Agama	1	2	Detail	
2	MKK-13202	Pendidikan Pancasila	1	2	Detail	
3	MKK-13204	Bahasa Inggris I	1	2	Detail	
4	MKK-13202	KKPI(Kemampuan Keterampilan Pengolahan Informasi)	1	4	Detail	
5	MKK-13203	Logika Algoritma	1	2	Detail	
6	MKK-13203	Pemrograman I	1	4	Detail	

Gambar 12. Sesudah penambahan data baru

Master Data Mata Kuliah						
						Tambah Data
NO	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Semester	SKS	Keterangan	Opsi
1	MKK-13201	Pendidikan Agama	1	2	Detail	
2	MKK-13202	Pendidikan Pancasila	1	2	Detail	
3	MKK-13204	Bahasa Inggris I	1	2	Detail	
4	MKK-13202	KKPI(Kemampuan Keterampilan Pengolahan Informasi)	1	4	Detail	
5	MKK-13203	Logika Algoritma	1	2	Detail	
6	MKK-13203	Pemrograman I	1	4	Detail	

Gambar 13. Sebelum perubahan data

Master Data Mata Kuliah						
						Tambah Data
NO	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Semester	SKS	Keterangan	Opsi
1	MKK-13201	Pendidikan Agama	1	2	Detail	
2	MKK-13202	Pendidikan Pancasila	1	2	Detail	
3	MKK-13204	Bahasa Inggris I	1	2	Detail	
4	MKK-13202	KKPI(Kemampuan Keterampilan Pengolahan Informasi)	1	4	Detail	
5	MKK-13203	Logika Algoritma	1	2	Detail	
6	MKK-13204	Pemrograman I (Dasar Pemrograman)	1	4	Detail	

Gambar 14. Sesudah perubahan data

**3.2.4 Pembuatan Kode Program**

Pembuatan program untuk sistem ini dilakukan dengan menggunakan piranti bantu yaitu Macromedia Dreamweaver 8 dengan bahasa PHP dan Java Script untuk membuat program aplikasi sistem penilaian.

**3.2.5 Pengujian Program**

Pengujian terhadap program yang dibangun dilakukan untuk mengetahui apakah program dapat digunakan sesuai dengan tujuan perancangan.

**Administrator:**

**1. Proses pemasukan data baru ke basis data**

Pengujian terhadap pemasukan data baru ke basis data dilakukan terhadap data mata kuliah seperti pada Gambar 11 dan Gambar 12

Master Data Mata Kuliah						
						Tambah Data
NO	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Semester	SKS	Keterangan	Opsi
1	MKK-13201	Pendidikan Agama	1	2	Detail	
2	MKK-13202	Pendidikan Pancasila	1	2	Detail	
3	MKK-13204	Bahasa Inggris I	1	2	Detail	
4	MKK-13202	KKPI(Kemampuan Keterampilan Pengolahan Informasi)	1	4	Detail	
5	MKK-13203	Logika Algoritma	1	2	Detail	

Gambar 11. Sebelum penambahan data baru

Pada Gambar 12 terlihat bahwa tabel tb\_mata\_kuliah berisi enam mata kuliah dengan adanya penambahan satu data mata kuliah baru. Hal ini menunjukkan bahwa proses penambahan data baru ke basis data telah berhasil dilakukan.

**2. Proses perubahan data pada basis data**

Pengujian terhadap perubahan data yang ada pada basis data dilakukan terhadap data mata kuliah seperti pada Gambar 13 dan Gambar 14.

Pada Gambar 14 terlihat bahwa data mata kuliah dengan kode mata kuliah awal MKK-13200 dan nama mata kuliah Pemrograman I, telah mengalami perubahan menjadi kode mata kuliah MKK13204 dan nama mata kuliah Pemrograman I (Dasar Pemrograman). Hal ini menunjukkan bahwa proses perubahan data yang ada pada basis data telah berhasil dilakukan.

**3. Proses penghapusan data pada basis data**

Pengujian terhadap penghapusan data yang ada pada basis data dilakukan terhadap data mata kuliah seperti pada Gambar 15 dan Gambar 16.

ID	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Semester	SKS	Katerangan	Option
1	MPP-13201	Pendidikan Agama	1	2	Detail	[X]
2	MPP-13202	Pendidikan Pancasila	1	2	Detail	[X]
3	MPP-13204	Bahasa Inggris I	1	2	Detail	[X]
4	MKK-13202	KKP(Kemampuan Keterampilan Pengolahan Informasi)	1	4	Detail	[X]
5	MKK-13203	Logika Algoritma	1	2	Detail	[X]
6	MKK-13201	Pemrograman I	1	4	Detail	[X]

Gambar 15. Sebelum penghapusan data

ID	Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Semester	SKS	Katerangan	Option
1	MPP-13201	Pendidikan Agama	1	2	Detail	[X]
2	MPP-13202	Pendidikan Pancasila	1	2	Detail	[X]
4	MKK-13202	KKP(Kemampuan Keterampilan Pengolahan Informasi)	1	4	Detail	[X]
5	MKK-13203	Logika Algoritma	1	2	Detail	[X]

Gambar 16. Sesudah penghapusan data

Pada Gambar 16 terlihat bahwa data mata kuliah dengan kode mata kuliah MKK13204 dan nama mata kuliah Pemrograman I (Dasar Pemrograman) telah terhapus dari basis data. Hal ini menunjukkan bahwa proses penghapusan data yang ada pada basis data telah berhasil dilakukan.

**Pemakai:**

**1. Proses pencarian materi perkuliahan**

Pemakai melalui aplikasi sistem penilaian hasil belajar dapat mencari dan mengambil materi yang disediakan dalam basis data dalam bentuk file .pdf.

Pengujian terhadap pencarian materi perkuliahan ini dilakukan terhadap data materi Konsep Dasar Algoritma pada mata kuliah Logika Algoritma. Pencarian dilakukan dengan cara melakukan login ke aplikasi dengan memasukkan NIM sebagai username dan password. Pemakai memilih menu Materi Kuliah, kemudian memilih Semester 1. Pada halaman yang muncul, pemakai menekan link Selengkapnya, kemudian pemakai menekan tombol Download, sehingga file materi berekstension pdf yang dicari dimunculkan pada web browser seperti pada Gambar 17.



Gambar 17. Tampilan download materi

Pada Gambar 17 terlihat bahwa web browser menampilkan file materi Konsep Dasar Algoritma dari mata kuliah Logika Algoritma yang dicari oleh pemakai. Hal ini menunjukkan bahwa proses pencarian materi perkuliahan telah berhasil dilakukan.

**2. Proses penilaian hasil belajar**

Penilaian dilakukan dengan cara login ke aplikasi dengan memasukkan NIM sebagai username dan password. Pemakai memilih mata kuliah Logika Algoritma, kemudian memilih materi Konsep Dasar Algoritma. Pemakai memilih Pilihan Ganda untuk menjawab soal-soal pilihan ganda, kemudian menekan tombol MULAI, sehingga muncul tampilan halaman seperti pada Gambar 9.

Pemakai menjawab soal ganda yang diberikan dengan mengklik salah satu pilihan yang muncul ('A', 'B', atau 'C'), kemudian menekan tombol Jawab, sehingga muncul tampilan pertanyaan berikutnya. Proses menjawab dilakukan dengan cara yang sama. Demikian seterusnya sampai seluruh pertanyaan pada soal pilihan ganda yang tersimpan pada basis data telah selesai ditanyakan. Apabila pertanyaan sudah selesai, muncul tampilan seperti pada Gambar 18 dan Gambar 19.

No	Soal	Jawaban	Benar	Salah
1	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
2	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
3	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	C		B
4	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	C		B
5	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
6	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	C		B
7	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
8	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	C		B
9	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
10	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	A		B
11	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	A		B
12	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
13	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
14	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	

Gambar 18. Tampilan hasil evaluasi soal ganda

No	Soal	Jawaban	Benar	Salah
1	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
2	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
3	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	C		B
4	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	C		B
5	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
6	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	C		B
7	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
8	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	C		B
9	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
10	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	A		B
11	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	A		B
12	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
13	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	
14	Salah menjawab algoritma untuk mengungkap hasil ingatan oleh programmer, maka yang dapat digunakan sebagai referensi adalah...	B	B	

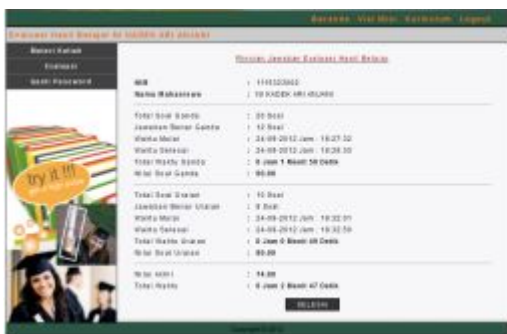
Gambar 19. Tampilan rincian jawaban soal ganda

Pada Gambar 18 dan Gambar 19 terlihat rincian jawaban evaluasi hasil belajar yang dilakukan oleh pemakai beserta hasil penilaian berupa total nilai soal ganda dan nilai akhir. Hal ini menunjukkan bahwa sistem melakukan pengecekan antara kunci jawaban yang tersimpan pada basis data dengan jawaban yang diberikan oleh pemakai. Jika hasil pengecekan menunjukkan hasil yang sama, maka sistem memberikan nilai berupa angka 1, sebaliknya jika hasil pengecekan menunjukkan hasil yang berbeda, maka sistem memberikan nilai berupa angka 0. Seluruh nilai angka yang sudah diperoleh kemudian dijumlahkan oleh sistem untuk memperoleh total nilai soal ganda. Proses pengujian ini menunjukkan bawah proses penilaian hasil belajar untuk soal ganda telah berhasil dilakukan.

Pengujian terhadap penilaian soal uraian dilakukan dengan menekan tombol JAWAB SOAL URAIAN, sehingga muncul tampilan halaman seperti pada Gambar 10.

Pemakai menjawab soal uraian yang diberikan dengan mengetikkan jawaban, kemudian menekan tombol Jawab, sehingga muncul tampilan pertanyaan berikutnya. Proses menjawab dilakukan dengan cara yang sama. Demikian seterusnya sampai seluruh pertanyaan pada soal uraian yang tersimpan pada basis data telah selesai ditanyakan. Apabila pertanyaan sudah selesai, muncul tampilan seperti pada Gambar 20.

Pada Gambar 20 terlihat rincian jawaban evaluasi hasil belajar yang dilakukan oleh pemakai beserta hasil penilaian berupa total nilai soal uraian dan nilai akhir. Hal ini menunjukkan bahwa sistem melakukan pengecekan antara kunci jawaban yang tersimpan pada basis data dengan jawaban yang diberikan oleh pemakai. Jika hasil pengecekan menunjukkan hasil yang sama, maka sistem memberikan nilai berupa angka 1, sebaliknya jika hasil pengecekan menunjukkan hasil yang berbeda, maka sistem memberikan nilai berupa angka 0. Seluruh nilai angka yang sudah diperoleh kemudian dijumlahkan oleh sistem untuk memperoleh total nilai soal uraian. Total nilai soal ganda dan total nilai soal uraian dijumlahkan oleh sistem menghasilkan Nilai Akhir. Proses pengujian ini menunjukkan bawah proses penilaian hasil belajar untuk soal uraian telah berhasil dilakukan.



Gambar 20. Tampilan hasil evaluasi soal uraian

## IV. SIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Simpulan

Dari penelitian yang dilakukan dapat diperoleh kesimpulan bahwa rancangan pengembangan model sistem penilaian hasil belajar mahasiswa untuk matakuliah Logika Algoritma pada Program Studi Manajemen Informatika Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Bali telah dilakukan dengan tahapan perancangan data dengan piranti bantu perangkat lunak SQLyog Community Edition, perancangan tampilan dengan piranti bantu perangkat lunak Macromedia Dreamweaver 8 dengan HTML dan CSS, serta pembuatan kode program dengan piranti bantu perangkat lunak Macromedia Dreamweaver 8 dengan bahasa PHP dan Java Script sehingga menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan sebagai salah satu komponen penilaian hasil belajar, sehingga menjadi tolak ukur yang lebih akurat bagi dosen pengampu terhadap penguasaan mahasiswa dalam mata kuliah Logika Algoritma.

### 4.2 Saran

1. Untuk mengimplementasikan sistem ini diharapkan adanya peningkatan infrastruktur dan layanan internet di Laboratorium Komputer Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Bali.
2. Untuk memperoleh hasil yang lebih baik, sistem ini sebaiknya dikembangkan lagi dengan menambahkan pengecekan terhadap semantik (arti) dari jawaban-jawaban soal uraian yang diberikan oleh mahasiswa sehingga model soal-soal uraian yang dikelola dapat lebih berkembang.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1.] Agung, Gregorius. 2001. Belajar Sendiri Macromedia Dreamweaver. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [2.] Davis, Gordon B. 1999. Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian I: Pengantar. Jakarta: PT. Ikrar Mandiriabadi.
- [3.] Jogyanto, H.M. 1995. Analisis dan Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- [4.] Nugroho, Bunafit. 2004. Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Gava Media.
- [5.] Syarif, Arry Maulana. 2005. Cara Cepat Membuat Animasi Flash Menggunakan SwishMax. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

[6.] Sumber Internet:

- [7.] Alimudin. 2009. Sistem Penilaian Hasil Belajar.  
<http://penilaianhasilbelajar.blogspot.com/2008/01/sistem-penilaian-hasil-belajar.html>  
(diakses 7 Maret 2012).
- [8.] Budi Susetyo. 2009. Penilaian Hasil Belajar.  
<http://www.physicsmaster.orgfree.com/Artikel> (diakses 7 Maret 2012).
- [9.] <http://cms.binus.edu/DataSource/Resource/20091205131936330000000000/TB.pdf>  
(diakses 7 Maret 2012).
- [10.] <http://www.dikti.go.id/Archive2007/kepmen232-2000.txt> (diakses 7 Maret 2012).