

SISTEM INFORMASI MONITORING PERKULIAHAN BERBASIS WEB DI STMIK SINAR NUSANTARA SURAKARTA

Wenda Priyanto (wendha0810@gmail.com)
Didik Nugroho (didikhoho@gmail.com)
Bebas Widada (bbswdd@yahoo.com)

ABSTRAK

Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan di STMIK Sinar Nusantara Surakarta dibuat dengan tujuan yaitu dalam proses monitoring pelaksanaan perkuliahan dapat lebih terkontrol dan lebih up to date karena melibatkan kesatuan luar yang terhubung dalam sebuah sistem. Metode penelitian yang menggunakan analisa dan desain sistem, analisa kebutuhan sistem, perancangan sistem, termasuk di dalamnya pembuatan tahapan diagram dan pengujian berbasis whitebox. Metodologi pengumpulan data menggunakan metode obsevasi, metode wawancara dan studi pustaka. Sistem Informasi monitoring perkuliahan ini melibatkan satu kesatuan luar yaitu dosen, BAAK, Puket I, dan Progdi, dengan demikian sistem ini telah menggunakan multi user. Hasil dari Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan ini, berupa laporan evaluasi per dosen dan laporan evaluasi keseluruhan, untuk selanjutnya digunakan oleh Puket I untuk membuat Laporan Hasil Evaluasi Perkuliahan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Monitoring, Perkuliahan.

I. PENDAHULUAN

Dalam proses pendidikan di perguruan tinggi, Penyelenggara pendidikan tinggi harus mampu melaksanakan standar yang ditetapkan oleh Dikti, serta harus dapat dijamin mutu pelaksanaannya.

Wujud penjaminan mutu dapat diterapkan salah satunya pada pelaksanaan perkuliahan yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa perlu dilakukan monitoring yang jelas serta terencana sehingga dapat menunjang proses penjamin mutu di lingkungan STMIK Sinar Nusantara.

Proses monitoring pembelajaran yang saat ini berjalan, masih dilakukan dengan formulir dan dokumen yang berbentuk kertas. Sehingga timbul beberapa kendala yaitu:

- a. Proses monitoring pertemuan yang dilakukan pada tiap akhir semester tidak bisa terkontrol secara otomatis atau up to date
- b. Belum ada penerapan Teknologi Informasi yang optimal dalam monitoring proses pembelajaran di STMIK.

Sebagai lembaga pendidikan bidang Teknologi Informasi STMIK perlu menerapkan komputerisasi yang terintegrasi sebagai wujud peningkatan akuntabilitas lembaga pada publik. Sekaligus dapat menjadi referensi bagi mahasiswa terhadap aplikasi pemanfaatan teknologi informasi.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu mengumpulkan data, terdiri dari data primer dan sekunder. Selanjutnya metode pengumpulan data menggunakan metode observasi, metode wawancara dan studi pustaka. Teknik penelitian menggunakan analisa dan desain sistem, analisa kebutuhan sistem, perancangan sistem dengan membuat diagram alir data, diagram konteks, diagram HIPO dan diturunkan menjadi Data Flow Diagram Level 0 dan Level 1, Relasi Tabel untuk mengetahui relasi tabel dari sistem yang ada, desain teknologi untuk menentukan kebutuhan hardware dan software, serta pengujian yang digunakan menggunakan metode *whitebox*.

III. TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Sistem Informasi

Sistem adalah jaringan daripada elemen - elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu tujuan pokok dari sistem tersebut [1].

Sistem adalah himpunan benda nyata atau abstrak (a set of thing) yang terdiri dari bagian - bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan dan saling mendukung yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif. [2].

Sumber dari suatu informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. [1].

“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya” [1].

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa “ Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas ” [1].

3.2 Monitoring

Monitoring dapat diartikan yaitu mengumpulkan secara teratur, mengkaji dan bertindak atas informasi tentang pelaksanaan suatu proyek atau kegiatan, yang pada umumnya digunakan untuk memeriksa kinerja terhadap target serta memastikan kepatuhan terhadap peraturan [3].

3.3 Perkuliahan

Perkuliahan dapat diartikan kegiatan belajar mengajar dengan bertatap muka antara dosen dan mahasiswa sesuai waktu yang telah dijadwalkan

3.4 PHP MySQL

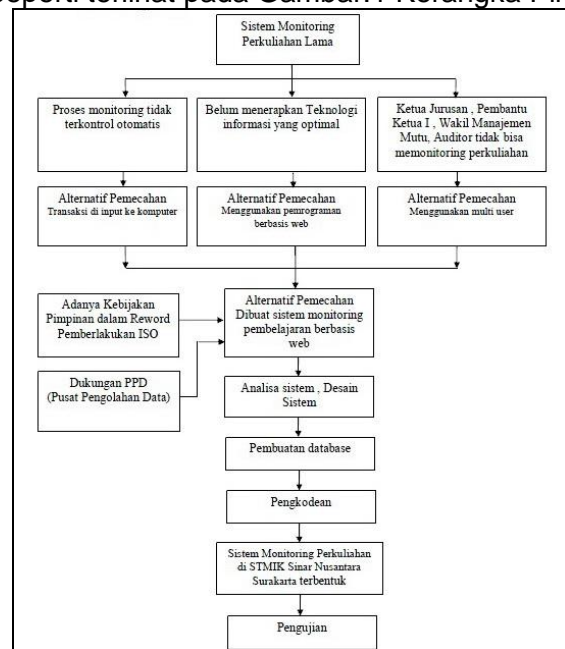
MySQL merupakan software sistem manajemen database (*Database Management System – DBMS*) yang sangat populer dikalangan pemrogram web terutama dilingkungan linux dengan menggunakan script PHP.

PHP merupakan interpreter yang dapat dieksekusi sebagai program untuk server web atau dijadikan modul dalam server web. Sedangkan MYSQL dan PHP merupakan kombinasi piranti (*tool*) yang banyak dan umum digunakan dalam pembangunan dan pengembangan situs web berbasis database dalam sajian informasinya

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kerangka Pikir

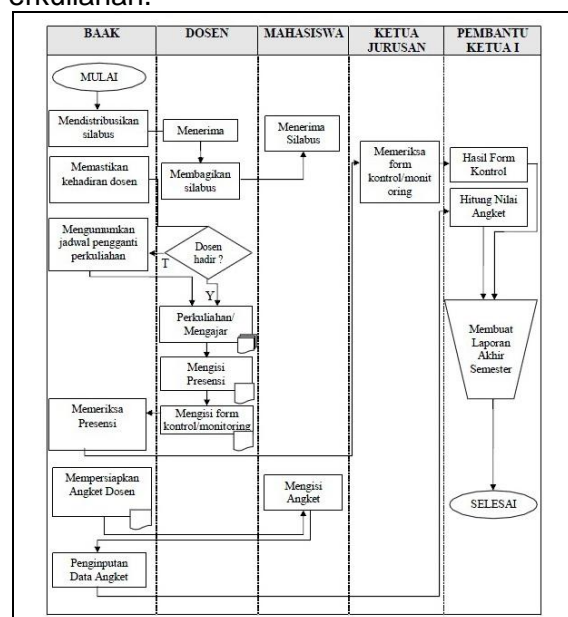
Sebelum merancang Sistem Informasi Perkuliahan, dibuatlah terlebih dahulu kerangka pikir, yang bertujuan untuk menekankan langkah-langkah utama dalam perancangan Sistem Informasi Perkuliahan. Seperti terlihat pada Gambar.1 Kerangka Pikir.



Gambar 1. Kerangka Pikir

4.2 Flow Chart Pelaksanaan Perkuliahan

Flow Chart Pelaksanaan Perkuliahan sebagai dasar alur perancangan sistem monitoring perkuliahan, yang dapat dijelaskan dalam Gambar 2. Flow Chart Pelaksanaan Perkuliahan.

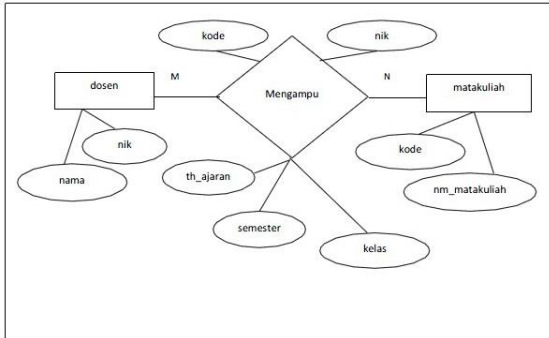


Gambar 2. Flow Chart Pelaksanaan Perkuliahan

4.3 Perancangan ERD

4.3.1 ERD Dosen dan Matakuliah

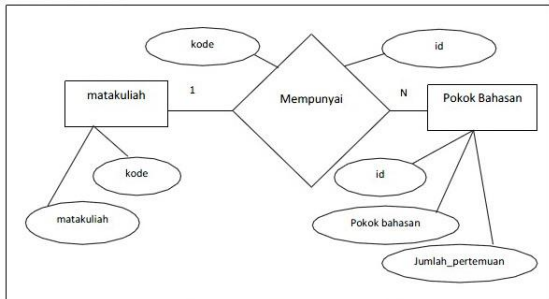
ERD dosen dan matakuliah memberikan gambaran hubungan entitas many to many.



Gambar 3. ERD Dosen dan Matakuliah

4.3.2 ERD Matakuliah dan Pokok Bahasan

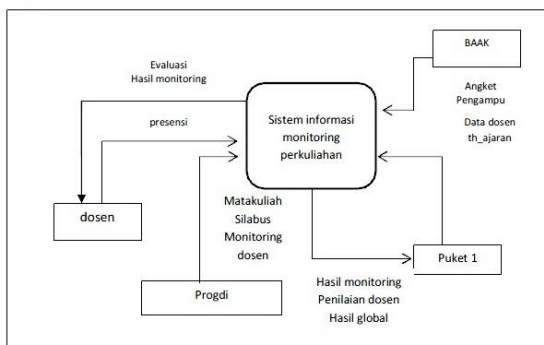
ERD matakuliah dan pokok bahasan menggambarkan hubungan entitas one to many, yaitu setiap matakuliah memiliki lebih dari satu pokok bahasan.



Gambar 4. ERD Matakuliah dan Pokok Bahasan

4.4 Perancangan Diagram Konteks

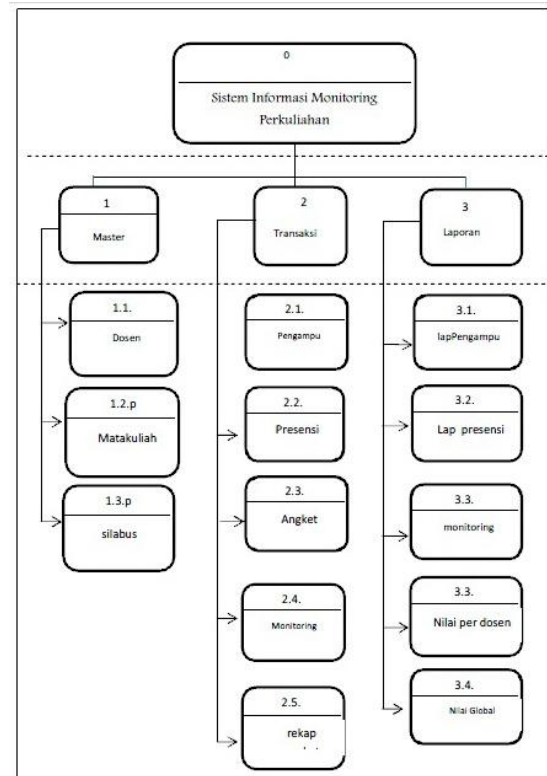
Diagram Konteks dalam Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan adalah sebagai berikut.



Gambar 5. Diagram Konteks

4.5 Diagram HIPO (Hierarchy Plus Input Output Process)

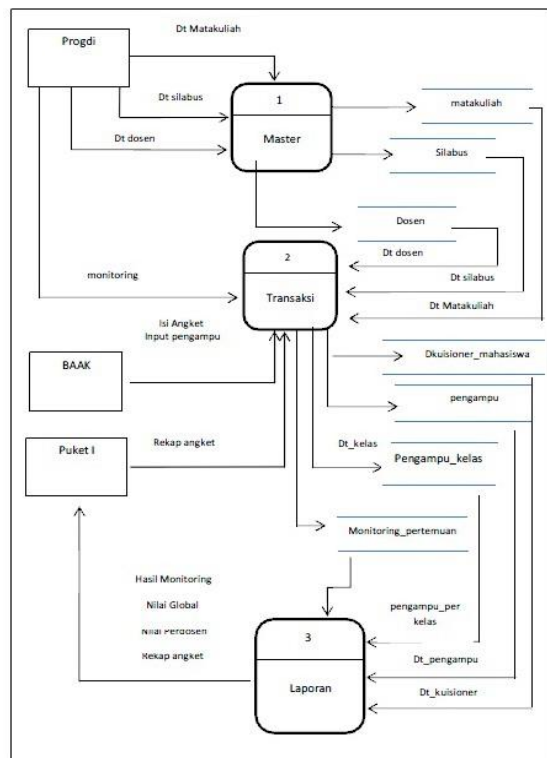
Diagram HIPO dapat digambarkan seperti Gambar 6. Diagram HIPO.



Gambar 6. Diagram HIPO

4.6 Diagram Arus Data Level 0

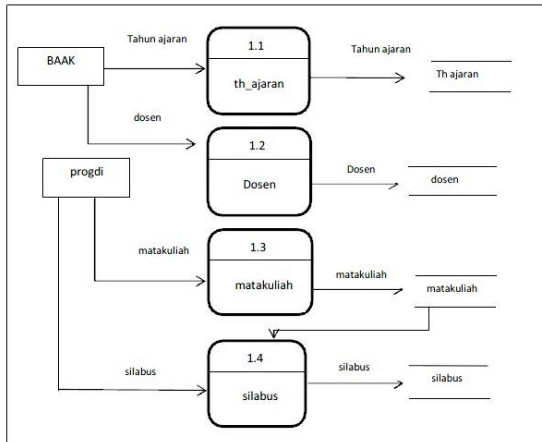
Diagram Arus Data Level 0 menggambarkan aliran arus data dari masing-masing proses yaitu proses data master, proses transaksi dan proses laporan, sesuai Gambar 7. Diagram Arus Data Level 0.



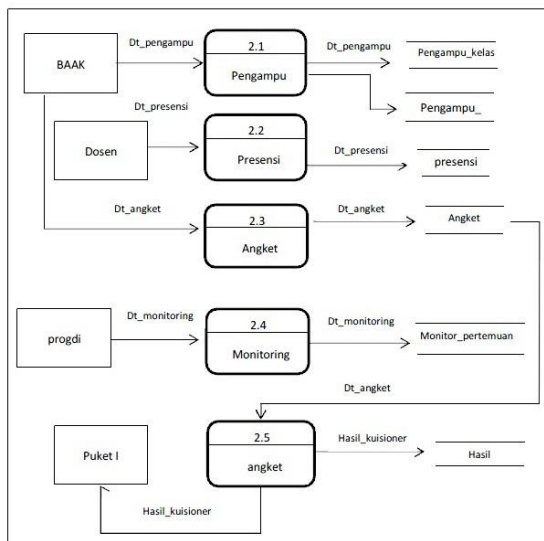
Gambar 7. Diagram Arus Data Level 0

4.7 Diagram Arus Data Level 1

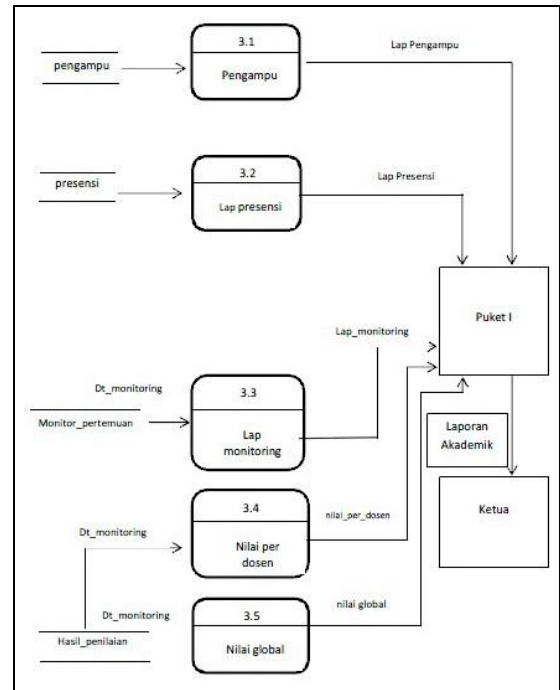
Dari DAD Level 0, diturunkan ke DAD level 1 proses 1, Level 1 proses 2, dan level 1 proses 3.



Gambar 8. Diagram Arus Data Level 1 Proses 1



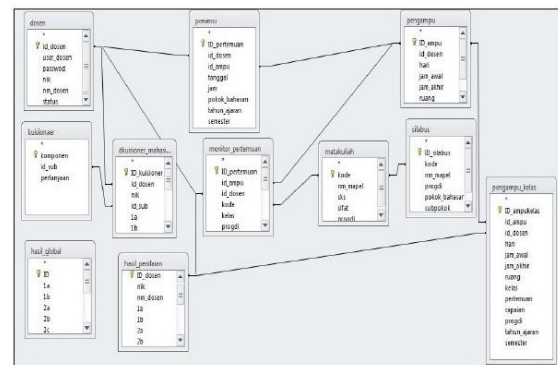
Gambar 9. Diagram Arus Data Level 1 Proses 2



Gambar 10. Diagram Arus Data Level 1 Proses 3

4.8 Relasi Tabel

Relasi tabel merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan lainnya yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata dan berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Relasi tabel yang dibentuk dari Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan adalah seperti Gambar 11. Relasi Tabel.



Gambar 11. Relasi Tabel

4.9 Desain Teknologi

Desain teknologi diperlukan sebagai langkah untuk menentukan kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan dalam Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan. Perhitungan waktu yang selama 1 bulan adalah 19.440 menit. Dengan demikian desain teknologi yang diperlukan dari sisi perangkat keras dan perangkat lunak seperti pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Desain Teknologi Perangkat Keras

No	Kegiatan	Volume	Waktu Kegiatan (menit)				Waktu Tersedia	Hardware	
			Waktu	Tenggang	Standar	Total		Jenis	Jumlah
1	Input mata kuliah	200	1	0,5	1,5	300	19.440	Komputer	1
2	Input dosen	40	1	0,5	1,5	60		Printer	1
3	Silabus	200	1	0,5	1,5	300			
4	Pengampu	40	1	0,5	1,5	60			
5	Angket	10	1	0,5	1,5	15			
6	Presensi	110	20	10	30	3.300			
7	Perhitungan angket	550	4	2	6	3.300			
8	Monitoring	110	0,5	0,5	1	110			
9	Laporan monitoring	1	4	2	6	6			
10	Nilai angket per dosen	40	2	1	3	120			
11	Nilai keseluruhan	1	1	0,5	1,5	2			
Jumlah						7.573			

Tabel 2. Desain Teknologi Perangkat Lunak

Perangkat Keras		Perangkat Lunak	
Jenis	Jumlah	Jenis	Jumlah
1	2	3	4
Komputer PC	1	Windows XP/Windows 7, php, Xampp/Appserv, Mozilla/Opera browser	1
Printer	1	Program aplikasi	1

4.10 Pengujian

Proses pengujian dilakukan dengan menggunakan metode whitebox. Metode whitebox merupakan cara pengujian dengan melihat ke dalam modul untuk meneliti kode-kode program yang ada, dan menganalisis apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada modul yang menghasilkan output yang tidak, maka baris-baris program, variabel, dan parameter yang terlibat akan dicek satu persatu dan diperbaiki, kemudian di-compile ulang. Hasil pengujian dikatakan valid jika semua proses dan fungsi dapat berjalan sesuai dengan fungsinya yang telah direncanakan. Berikut adalah Tabel hasil dari pengujian.

Tabel 3. Tabel Hasil Pengujian

No	Cara pengujian	Pengujian	Hasil	Target	Kesimpulan
1	Login	Dilakukan login dengan user yang ada di database	Bisa login	Bisa login	Berjalan
2	Login	Dilakukan login dengan user yang tidak ada di database	Tidak masuk	Tidak bisa	Berjalan
3	Menambah dosen	Dimput dosen baru	Bertambah	Bertambah	Berjalan
4	Penambahan Matakuliah	Dinput matakuliah baru	Bertambah	Bertambah	Berjalan
5	Penambahan Pengampu	Diisi pengampu baru	Bertambah	Bertambah	Berjalan
6	Presensi dosen	Dosen presensi	Bertambah data	Bertambah data	Berjalan
7	Monitoring	Dilakukan monitoring	Dihasilkan %	Dihasilkan %	Berjalan
8	Dilakukan pengisian angket	Dimput angket baru	Data bertambah	Bertambah	Berjalan
9	Perhitungan Angket	Proses hitung angket	Data bertambah	Bertambah	Berjalan

4.11 Hasil Monitoring

Hasil monitoring yang dicapai dalam Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan adalah berbentuk laporan. Laporan-laporan tersebut diantaranya Laporan Monitoring Progdil per kelas untuk mengetahui hasil monitoring dari masing-masing dosen tiap pembahasan seperti Gambar 12. Laporan Monitoring Progdil.

FORM KONTROL PERKULIAHAN

Program Studi TI-D3
Tahun Ajaran 2012/2013
Semester : GENAP

Nama dosen :HERU
Nama Mapel :KEWARGANEGARAAN
Nama Kelas :TI-D3-10

No	TGL	JAM	POKOK BAHASAN	Hasil Monitoring
1	2013-01-02	09.00 s/d 10.00	PENDAHULUAN	Sesuai
2	2013-01-10	09.00 s/d 10.00	PANCASILA	Sesuai
3	2013-01-18	09.00 s/d 10.00	KETAHANAN NASIONAL	Tidak Sesuai
4	2013-04-26	09.00 s/d 10.00	kebangkitan nasional	Sesuai

Jumlah Pertemuan minimal: 12 , Maksimal Pertemuan 14.
Jumlah Pertemuan: 4 / 25,00 %
Capaian Materi : 0,00 %
cetak TI-D3-10

Gambar 12. Laporan Monitoring Progdil

Dari laporan monitoring progdi, menu laporan utama yang dihasilkan yaitu laporan rekap monitoring Global dan per dosen untuk mengetahui Capaian Pertemuan dan Materi dari pelaksanaan setiap perkuliahan yang telah dilaksanakan, seperti pada Gambar 13. Rekap Monitoring Global dan Gambar 14. Rekap Monitoring per Dosen.

LAPORAN LEMBAR MONITORING GLOBAL
Tahun Ajaran 2012/2013
Semester GENAP

NO DOSEN	MATAKULIAH	RUANG	KELAS	PROGDI	PERTEMUAN	% PERTEMUAN	% CAPAIAN MATERI
1	HERU KEWARGANEGARAAN	TI-D3	TI-D3-10	TI-D3	4	20,00	0,00
2	HERU KEWARGANEGARAAN	TI-D3	TI-D3-11	TI-D3	3	21,00	40,00
3	FITRI AKUNTANSI	MG	MG-07	MG	2	14,00	50,00
4	FITRI AKUNTANSI	MG	MG-11	MG	0	0,00	0,00
5	ENDIK PEMROGRAMAN WEB	TI-D3	TI-D3-12	TI-D3	0	0,00	0,00
6	ENDIK PEMROGRAMAN WEB	TI-D3	TI-D3-13	TI-D3	0	0,00	0,00

Sambutan, 03/03/2013
(Wawan Labada)

Gambar 13. Rekap Monitoring Global

LAPORAN LEMBAR MONITORING PER DOSEN
Tahun Ajaran 2012/2013
Semester GENAP

NO DOSEN	MATAKULIAH	RUANG	KELAS	PROGDI	PERTEMUAN	% PERTEMUAN	% CAPAIAN MATERI
1	HERU KEWARGANEGARAAN	TI-D3	TI-D3-10	TI-D3	4	20,00	0,00
2	HERU KEWARGANEGARAAN	TI-D3	TI-D3-11	TI-D3	3	21,00	40,00
3	FITRI AKUNTANSI	MG	MG-07	MG	2	14,00	50,00
4	FITRI AKUNTANSI	MG	MG-11	MG	0	0,00	0,00
5	ENDIK PEMROGRAMAN WEB	TI-D3	TI-D3-12	TI-D3	0	0,00	0,00
6	ENDIK PEMROGRAMAN WEB	TI-D3	TI-D3-13	TI-D3	0	0,00	0,00

Sambutan, 03/03/2013
(Wawan Labada)

Gambar 14. Rekap Monitoring per Dosen

Selanjutnya dari rekap monitoring tersebut, juga dihasilkan laporan hasil evaluasi per dosen dan secara keseluruhan seperti Gambar 15. Evaluasi per dosen dan Gambar 16. Evaluasi Keseluruhan.

Tahun Ajaran 2012/2013	
Semester :GENAP	
Nik Dosen :111000026	
Nama Dosen :HERU	
.	
Materi Penilaian	Nilai
1.Kehadiran	2.277775
a.Kesesuaian dengan Jadwal	2.22222
b.lama kuliah sesuai dengan jam yang ditetapkan	2.33333
2.Pembelajaran	2.23809285714
a.Persiapan mengajar	2.33333
b.Penguasaan Materi kuliah	2.22222
c.Persentasi menarik minat	2.22222
d.Persentasi Jelas	2.22222
e.Relevansi contoh yang diberikan	2.11111
f.Kegairahan	2.33333
g.Kesesuaian materi ujian dengan materi kuliah	2.22222
3.Nilai secara keseluruhan	2.22222
Rata-rata	2.25556
Komentar	
1.kurang sekali pak 2.memuaskan 3.oke 4. 5.buruk 6.baik 7.kurang 8.sangat memuaskan 9.cukup	

Gambar 15. Evaluasi per Dosen

Gambar 16. Evaluasi Keseluruhan

Di samping laporan-laporan tersebut, juga diberikan laporan presensi untuk memonitor presensi kehadiran dari masing-masing dosen seperti Gambar 17. Laporan Presensi.

PRESENSI KEHADIRAN MENGAJAR				
Tahun Ajaran 2012/2013				
Semester :GENAP				
Nama dosen HERU				
Nama Mapel :KEWARGANEGARAAN				
No	TGL	JAM	MATAKULIAH	KELAS
1	2013-01-02	09.00 s/d 10.00	KEWARGANEGARAAN	TEORI, TI-D3-10, TI-D3-11
2	2013-01-10	09.00 s/d 10.00	KEWARGANEGARAAN	TEORI, TI-D3-10, TI-D3-11
3	2013-01-18	09.00 s/d 10.00	KEWARGANEGARAAN	TEORI, TI-D3-10, TI-D3-11
4	2013-04-26	09.00 s/d 10.00	KEWARGANEGARAAN	TEORI, TI-D3-10, TI-D3-11

Gambar 17. Laporan Presensi

Hasil laporan-laporan yang telah disebutkan tersebut, digunakan sebagai dasar untuk menyusun dan membuat Laporan Akhir Semester oleh Pembantu Ketua I, dan selanjutnya disampaikan kepada Ketua.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya, Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan Berbasis Web di STMIK Sinar

Nusantara Surakarta dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem ini melibatkan kesatuan luar yaitu Dosen, BAAK, Puket 1, Progdi yang masing-masing bisa mengakses sistem dengan menggunakan login dan password. Maka sistem ini telah menggunakan multi user.
2. Proses-proses yang ada dalam sistem dibagi proses master, transaksi dan laporan. Proses master terdiri dari proses input matakuliah, input dosen, input mapel dan input silabus. Proses transaksi terdiri dari input pengampu, input presensi, input angket, proses monitoring, dan proses hitung angket.
3. Dari transaksi-transaksi diatas maka dapat dihasilkan nilai per dosen dan nilai global yang dapat dijadikan acuan bagi Puket I untuk membuat laporan Hasil Evaluasi Perkuliahan.

Dengan demikian dari Sistem informasi monitoring perkuliahan menghasilkan laporan-laporan berupa hasil evaluasi per dosen, hasil evaluasi secara keseluruhan, hasil monitoring per dosen, dan hasil monitoring keseluruhan, yang selanjutnya disusun oleh Pembantu Ketua I untuk membuat Laporan Akhir Semester.

Dari hasil analisa yang dilakukan, menghasilkan beberapa kelebihan dan kekurangan diantaranya :

Kelebihan :

1. Kecepatan dalam menghasilkan hasil monitoring perkuliahan.
2. Kemudahan melihat hasil monitoring.
3. Pengurangan penggunaan kertas

Kekurangan :

Dosen harus mengisi presensi melalui komputer setiap perkuliahan, karena selama ini yang biasa dilakukan dosen mengisi presensi kadang ditunda di hari lain

5.2 Saran

Dalam perancangan sistem monitoring perkuliahan di STMIK Sinar Nusantara ini masih dalam tahap rekayasa sistem sehingga perlu untuk dilanjutkan lagi pada penelitian implementasi. Dengan penelitian implementasi akan dihasilkan/diketahui pengaruh atau korelasi software sistem informasi monitoring perkuliahan berbasis web di STMIK Sinar nusantara terhadap proses perkuliahan di STMIK Sinar Nusantara. Serta dapat diketahui dampak dari penerapan Sistem. Selain itu, sistem ini dapat dikembangkan lagi dengan

melibatkan mahasiswa dalam proses pengisian angket/kuesioner, serta mahasiswa juga dapat memonitor materi perkuliahan sesuai dengan silabus dan dapat melihat hasil evaluasinya. Dengan demikian proses monitoring perkuliahan akan lebih bermanfaat dalam pelaksanaan perkuliahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto HM, "*Analisa dan disain sistem informasi*" Penerbit Andi offset, yogyakarta, 1989
- [2] Kadir Abdul, "*Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*", Andi Offset; Yogyakarta, 1998.
- [3] Design, monitoring and Evaluation Guide Book, Mercycorps, tahun 2003, tertulis *Monitoring In simple terms, Monitoring*