

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRACT	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Keaslian Penelitian	2
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Landasan Teori	6
2.2.1. Performa Akademik di Perguruan Tinggi	6
2.2.2. <i>Data Warehouse</i>	7
2.2.3. <i>Dashboard</i>	15
2.2.4. Rekayasa Kebutuhan	17
2.2.5. Tinjauan <i>Existing System</i>	19
2.3. Pertanyaan Penelitian	21
BAB III METODOLOGI	22
3.1. Alat dan Bahan	22
3.1.1. Alat	22
3.1.2. Bahan	22
3.2. Jalan Penelitian	23
3.3. Pemodelan Penelitian	25
3.3.1. Pendekatan Rekayasa Kebutuhan	25
3.3.2. Model Rancang Bangun <i>Data Mart</i>	26
3.3.3. Model Rancang Bangun <i>Dashboard Application</i>	28
3.3.4. Proses Evaluasi Hasil Rancang Bangun	30
3.3.5. Kelebihan dan Kekurangan Sistem	31
3.4. Kesulitan-Kesulitan	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Rancang Bangun Penelitian	32
4.1.1. Rancang Bangun Data Mart Akademik Program Studi S1 Sistem Informasi	32
4.1.2. Rancang Bangun Dashboard Visualisasi Performa Akademik Berbasis Web	52
4.2. Evaluasi <i>Dashboard Application</i>	67
4.2.1. Uji Coba Terhadap Kemampuan Fungsional Sistem	67
4.2.2. Uji Penerimaan Pengguna	71
4.2.3. Analisis terhadap Pola Data	75



4.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem	77
4.3.1. Kelebihan Sistem.....	77
4.3.2. Kekurangan Sistem	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1. Kesimpulan	80
5.2. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Aliran data dari database operasional menuju data warehouse [16]	9
Gambar 2.2. Proses perumusan data [16]	9
Gambar 2.3. Tahap-tahap penting dalam proses ETL (Ponniah, 2010)	12
Gambar 2.4. Proses <i>Extract</i> (Ponniah, 2010)	13
Gambar 2.5. Proses <i>Transform</i> [15]	14
Gambar 2.6. Proses <i>Load</i> [15]	14
Gambar 2.7. <i>Data Mart</i> dan sistem operasional dan <i>legacy</i> [16]	15
Gambar 2.8. Diagram rekayasa kebutuhan [11]	19
Gambar 3.1. Diagram Jalan Penelitian	23
Gambar 4.1. Skema Bintang Beban Belajar Mahasiswa	35
Gambar 4.2. Skema Bintang Nilai Belajar Mahasiswa	36
Gambar 4.3. Skema Bintang Beban Ajar Pengajar	37
Gambar 4.4. Skema Bintang Nilai Angket Pengajar	38
Gambar 4.5. Skema Konstelasi Data Mart Akademik	39
Gambar 4.6. <i>Database</i> yang digunakan dalam penelitian ini	40
Gambar 4.7. Struktur mirror dari <i>database</i> operasional	40
Gambar 4.8. Definisi proses ETL Dimensi Pengajar	41
Gambar 4.9. Definisi proses ETL Dimensi Mahasiswa	41
Gambar 4.10. Definisi proses ETL Dimensi Mata Kuliah	42
Gambar 4.11. Definisi proses ETL Dimensi Waktu	43
Gambar 4.12. Definisi proses ETL Fakta Beban Belajar Mahasiswa	44
Gambar 4.13. Definisi proses ETL Fakta Nilai Belajar Mahasiswa	44
Gambar 4.14. Definisi proses ETL Fakta Beban Ajar Pengajar	45
Gambar 4.15. Definisi proses ETL Fakta Nilai Angket Pengajar	45
Gambar 4.16. Definisi proses job transformasi ETL <i>data mart</i> Prodi S1 SI	46
Gambar 4.17. Hasil Running <i>transformasi</i> ETL <i>data mart</i> Akademik	47
Gambar 4.18. Struktur tabel <i>data mart</i> hasil ETL	47
Gambar 4.19. Struktur data fisik dimensi pengajar hasil proses ETL (208 <i>rows</i>)	48
Gambar 4.20. Struktur data fisik dimensi mahasiswa hasil proses ETL (1689 <i>rows</i>)	48
Gambar 4.21. Struktur data fisik dimensi mata kuliah hasil proses ETL (67 <i>rows</i>)	49
Gambar 4.22. Struktur data fisik dimensi waktu hasil proses ETL (108 <i>rows</i>)	49
Gambar 4.23. Struktur data fisik fakta beban belajar mahasiswa hasil proses ETL (21.340 <i>rows</i>)	50
Gambar 4.24. Struktur data fisik fakta nilai belajar mahasiswa hasil proses ETL (21.340 <i>rows</i>)	50
Gambar 4.25. Struktur data fisik fakta beban ajar pengajar hasil proses ETL (604 <i>rows</i>)	51
Gambar 4.26. Struktur data fisik fakta nilai angket pengajar hasil proses ETL (542 <i>rows</i>)	51
Gambar 4.27. Implementasi <i>back-end system</i> untuk mengakses <i>data mart</i>	52
Gambar 4.28. Hasil implementasi tampilan <i>login</i>	53
Gambar 4.29. Hasil implementasi tampilan utama <i>dashboard</i>	54
Gambar 4.30. Tampilan segmen indikator mahasiswa	55
Gambar 4.31. Tampilan segmen indikator pengajar	55
Gambar 4.32. Tampilan segmen detil data	55

Gambar 4.33. Tampilan segmen kontrol pengguna	55
Gambar 4.34. Tampilan <i>chart</i> indikator mahasiswa	57
Gambar 4.35. Tampilan <i>chart</i> indikator pengajar	57
Gambar 4.36. Tampilan <i>chart</i> detil data & komparasi <i>baseline</i>	58
Gambar 4.37. <i>Chart scatter plot</i> performa mahasiswa	59
Gambar 4.38. <i>Chart scatter plot</i> performa pengajar	59
Gambar 4.39. Hasil implementasi <i>chart</i> indeks prestasi semester	60
Gambar 4.40. Hasil implementasi <i>chart</i> sks belajar semester	60
Gambar 4.41. Hasil implementasi <i>chart</i> kelas belajar semester	61
Gambar 4.42. Hasil implementasi <i>chart</i> indeks kepuasan semester	61
Gambar 4.43. Hasil implementasi <i>chart</i> sks ajar semester	61
Gambar 4.44. Hasil implementasi <i>chart</i> kelas ajar semester	62
Gambar 4.45. Hasil implementasi <i>chart</i> detil data semester 112	62
Gambar 4.46. Hasil implementasi <i>chart</i> detil data semester 121	62
Gambar 4.47. Hasil implementasi tampilan pengubahan batas nilai ekstrim indikator	63
Gambar 4.48. Tabel nilai ekstrim Indeks Prestasi Mahasiswa semester 122	64
Gambar 4.49. Tabel nilai ekstrim Indeks Kepuasan Pengajar semester 122	64
Gambar 4.50. Proses simpan <i>file export</i> nilai ekstrim Indeks Prestasi Mahasiswa	65
Gambar 4.51. Isi <i>file export</i> nilai ekstrim Indeks Prestasi mahasiswa	65
Gambar 4.52. Hasil implementasi tampilan ubah <i>password</i>	66
Gambar 4.53. Hasil implementasi tampilan gagal ubah <i>password</i>	66
Gambar 4.54. Hasil implementasi tampilan berhasil ubah <i>password</i>	66
Gambar 4.55. Hasil implementasi pada DBMS SQL Server 2008	67
Gambar 4.56. Desain Angket Hasil Implementasi <i>Dashboard Application</i>	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel DBMS terkait nilai mahasiswa dan angket dosen.....	20
Tabel 2.2 Jumlah rata-rata ukuran data yang dihasilkan per semester	20
Tabel 3.1 Tabel hasil identifikasi sumber data.....	26
Tabel 3.2. Tabel hasil analisis ketersediaan data	27
Tabel 3.3 Kebutuhan informasi Kaprodi S1 Sistem Informasi.....	28
Tabel 4.1 Rancangan matriks struktur <i>data mart</i>	33
Tabel 4.2 Tabel <i>Rounding Out Dimensions</i>	34
Tabel 4.3 Tabel Perbandingan Struktur Rancangan dan Implementasi Tabel Dimensi pada <i>Data Mart</i>	68
Tabel 4.4 Tabel Perbandingan Struktur Rancangan dan Implementasi Tabel Fakta pada <i>Data Mart</i>	69
Tabel 4.5 Tabel Hasil Implementasi Visualisasi Performa Akademik.....	70
Tabel 4.6 Tabel Hasil Implementasi Penyajian Nilai Ekstrim Parameter.....	70
Tabel 4.7 Tabel hasil rekap respon pengguna untuk Tampilan Sistem	73
Tabel 4.8 Tabel hasil rekap respon pengguna untuk Penggunaan Sistem	73
Tabel 4.9 Tabel hasil rekap respon pengguna untuk Informasi yang Ditampilkan Sistem.....	73
Tabel 4.10 Tabel rangkuman hasil kuesioner	74
Tabel 4.11 Tabel Pengajar dengan Indeks Kepuasan Sangat Rendah.....	76
Tabel 4.12 Tabel Pengajar dengan Sks Ajar sangat Tinggi pada Semester 112.....	76
Tabel 4.13 Tabel Pengajar dengan Sks Ajar sangat Tinggi pada Semester 122.....	77
Tabel 4.14 Tabel Pengajar dengan Kelas Ajar sangat Tinggi pada Semester 122	77