

**PEMBANGUNAN INTELEGENSI BISNIS UNTUK SUBJEK
KEMAHASISWAAN DAN ALUMNI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh :

Verawati Kanesia Shaupindo

11 07 06518

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

**PEMBANGUNAN INTELEGENSI BISNIS UNTUK SUBJEK KEMAHASISWAAN
DAN ALUMNI UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

Disusun Oleh :

Verawati Kanesia Shaupindo

11 07 06518

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal : April 2015

Pembimbing I,

Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Pembimbing II,

Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng.

Tim Penguji :

Penguji I,

Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.

Penguji II,

Eduard Rusdianto, S.T., M.T.

Penguji III,

Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D.

Yogyakarta, April 2015
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan rahmat dan anugerah-Nya dalam setiap detik kehidupan penulis.
2. Bapak Dr. A.Teguh Siswanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan bimbingan dan bantuan dan banyak pengalaman yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
4. Bapak Yonathan Dri Handoko, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan masukan dan saran yang sangat berarti hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
5. Papa, Mama, keluarga, dan orang terkasih yang tak henti-hentinya selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat.
6. Sahabat-sahabat Teknik Informatika angkatan 2011 yang telah memberikan bantuan, semangat, dan dukungan doa.
7. Segenap karyawan Kantor Sistem Informasi (KSI) yang ramah dan baik hati. Pak Cahyadi, Mbak Ayik, Mbak Lili, Pak Widodo, dll. Terima kasih atas semua bantuan dan kerja samanya.
8. Segenap dosen, laboran, dan karyawan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

9. Semua teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dorongan dan semangat yang sangat berarti.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 20 Maret 2015

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Metode Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	8
3.1. Alumni	8
3.1.1. Pengertian Alumni	8
3.1.2. Kantor Kemahasiswaan, Alumni, dan <i>Campus Ministry</i> UAJY	9
3.2. Akreditasi Program Studi Sarjana.....	9
3.2.1. BAN-PT	9
3.2.2. Tujuan dan Manfaat Akreditasi	10
3.2.3. Standar Akreditasi.....	11
3.3. Intelegensi Bisnis	12
3.3.1. Pengertian Intelegensi Bisnis	12
3.3.2. Latar Belakang Intelegensi Bisnis	13
3.3.3. Manfaat Intelegensi Bisnis	14
3.4. <i>Data Warehouse</i>	15
3.4.1. Pengertian <i>Data Warehouse</i>	15
3.4.2. Penerapan <i>Data Warehouse</i>	16
3.4.3. Fungsi <i>Data Warehouse</i>	16
3.4.4. Karakteristik <i>Data Warehouse</i>	17
3.4.5. Komponen <i>Data Warehouse</i>	18
3.4.5.1. Komponen <i>Source Data</i>	18
3.4.5.2. Komponen <i>Data Staging</i>	19
3.4.5.3. Komponen <i>Information Delivery</i>	19
3.4.5.4. Komponen Meta Data	19
3.4.6. Arsitektur <i>Data Warehouse</i>	20
3.5. <i>Data Mart</i>	21
3.5.1. Pengertian <i>Data Mart</i>	21
3.5.2. Perbedaan <i>Data Warehouse</i> dan <i>Data Mart</i>	21

3.6. <i>Extract-Transform-Load</i> (ETL)	22
3.7. OLTP dan OLAP	22
3.7.1. OLTP.....	22
3.7.2. OLAP	23
3.7.2.1. Teknik Penyimpanan Data dalam OLAP	23
3.7.2.2. Kubus OLAP (OLAP Cube)	23
3.7.2.3. Tipe OLAP	24
3.7.3. Perbedaan OLTP dan OLAP	26
3.8. Model Data Multidimensional	26
3.8.1. Konstruksi Model Data Multidimensional.....	27
3.8.2. Skema Data Multidimensional.....	27
3.8.2.1. Skema Gumpalan Salju (Snowflake Scheme)	27
3.8.2.2. Skema Bintang (Star Scheme)	28
3.9. SQL Server 2008 R2	29
3.9.1. SQL Server Integration Services (SSIS).....	29
3.9.2. SQL Server Analysis Services (SSAS).....	29
3.10. Report Portal 4.0	29
3.10.1. Fitur-Fitur Report Portal	30
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN DATA WAREHOUSE	33
4.1. Analisis dan Solusi.....	33
4.1.1. Fungsi Produk	35
4.1.2. <i>Information Package Diagram</i>	36
4.2. <i>Star Schema</i>	38
4.3. Perancangan Arsitektur	39
4.4. Tabel <i>Loading Data Sumber ke Staging Area</i>	41
4.4.1. Pemetaan <i>Loading Data Sumber ke Staging Area Sikma</i>	41
4.4.2. Pemetaan <i>Loading Data Sumber ke Staging Area Alumni</i>	42
4.5. Tabel <i>Loading Staging Area ke Data Warehouse</i>	42
4.5.1. Pemetaan <i>Loading Staging Area ke Data Warehouse Sikma</i>	42
4.5.2. Pemetaan <i>Loading Staging Area ke Data Warehouse Alumni</i>	43
4.6. Dekomposisi Data	44
4.6.1. Deskripsi Entitas Sikma dan Beasiswa	44
4.6.1.1. Deskripsi Entitas Dimensi Agama	44
4.6.1.2. Deskripsi Entitas Dimensi Detail Prestasi	44
4.6.1.3. Deskripsi Entitas Dimensi Fakultas	45
4.6.1.4. Deskripsi Entitas Dimensi Jenis Beasiswa	45
4.6.1.5. Deskripsi Entitas Dimensi Kabupaten Kodya.....	45
4.6.1.6. Deskripsi Entitas Dimensi Kabupaten SMA.....	45
4.6.1.7. Deskripsi Entitas Dimensi Kategori Prestasi	46
4.6.1.8. Deskripsi Entitas Dimensi Mahasiswa.....	46
4.6.1.9. Deskripsi Entitas Dimensi Prodi	47
4.6.1.10. Deskripsi Entitas Dimensi SMA	47
4.6.1.11. Deskripsi Entitas Dimensi Waktu	47
4.6.1.12. Deskripsi Entitas Dimensi Waktu Prestasi	48

4.6.1.13. Deskripsi Entitas Fakta Beasiswa	48
4.6.1.14. Deskripsi Entitas Fakta Prestasi	48
4.6.2. Deskripsi Entitas Alumni	49
4.6.2.1. Deskripsi Entitas Dimensi Alumni	49
4.6.2.2. Deskripsi Entitas Dimensi Fakultas Alumni	50
4.6.2.3. Deskripsi Entitas Dimensi Keahlian Alumni	50
4.6.2.4. Deskripsi Entitas Dimensi Organisasi Alumni	50
4.6.2.5. Deskripsi Entitas Dimensi Pekerjaan Alumni	51
4.6.2.6. Deskripsi Entitas Dimensi Pekerjaan Prodi	51
4.6.2.7. Deskripsi Entitas Dimensi Prodi Alumni	51
4.6.2.8. Deskripsi Entitas Dimensi Waktu Lulus	52
4.6.2.9. Deskripsi Entitas Dimensi Wilayah Alumni	52
4.6.2.10. Deskripsi Entitas Fakta Lulus Alumni	52
4.6.2.11. Deskripsi Entitas Fakta Pekerjaan	52
BAB V PROSES ETL, IMPLEMENTASI CUBE, DAN PEMBUATAN REPORTS	53
5.1. Proses ETL (Extract, Transform, Loading) SIKMA	53
5.1.1. Mempersiapkan <i>Database</i> untuk <i>Staging Area</i> dan <i>Data Warehouse</i>	53
5.1.2. <i>Control Flow Full Refresh</i> SIKMA	53
5.1.2.1. <i>Loading</i> Data dari Sumber Data ke SIKMA_STAGING	54
5.1.2.2. <i>Loading</i> Data dari SIKMA_STAGING ke SIKMA_DW	92
5.1.3. <i>Control Flow Full Refresh</i> ALUMNI	111
5.1.3.1. <i>Loading</i> Data dari Sumber Data ke ALUMNI_STAGING	112
5.1.3.2. <i>Loading</i> Data dari ALUMNI_STAGING ke ALUMNI_DW	130
5.1.4. <i>Control Flow Incremental Load</i> SIKMA	145
5.1.4.1. <i>Loading</i> Data dari Sumber Data ke SIKMA_STAGING	145
5.1.4.2. <i>Loading</i> Data dari SIKMA_STAGING ke SIKMA_DW	173
5.1.5. <i>Control Flow Incremental Load</i> ALUMNI	186
5.1.5.1. <i>Loading</i> Data dari Sumber Data ke ALUMNI_STAGING	186
5.1.5.2. <i>Loading</i> Data dari ALUMNI_STAGING ke ALUMNI_DW	199
5.2. Implementasi <i>Cube</i>	209
5.2.1. SIKMA_SPAMA	210
5.2.1.1. Mendefinisikan <i>Data Source</i> SIKMA_SPAMA	210
5.2.1.2. Mendefinisikan <i>Data Source View</i> SIKMA_SPAMA	210
5.2.1.3. Mendefinisikan <i>Cube</i> SIKMA_SPAMA	211
5.2.1.4. Memodifikasi Dimensi, <i>Measure</i> , Atribut, dan Hirarki SIKMA_SPAMA	213
5.2.1.4.1. Modifikasi pada Dimensi DIM_DETAIL_PRESTASI	213
5.2.1.4.2. Modifikasi pada Dimensi DIM_WAKTU_PRESTASI	213
5.2.1.4.3. Modifikasi pada Dimensi DIM_KATEGORI_PRESTASI	214
5.2.1.4.4. Modifikasi pada Dimensi DIM_MAHASISWA	214
5.2.1.5. Mendefinisikan Kalkulasi pada <i>Cube</i>	215
5.2.2. SIKMA_BEASISWA	216
5.2.2.1. Mendefinisikan <i>Data Source</i> SIKMA_BEASISWA	216

5.2.2.2. Mendefinisikan <i>Data Source View</i> SIKMA_BEASISWA	216
5.2.2.3. Mendefinisikan <i>Cube</i> SIKMA_BEASISWA.....	217
5.2.2.4. Memodifikasi Dimensi, <i>Measure</i> , Atribut, dan Hirarki SIKMA_BEASISWA	219
5.2.2.4.1. Memodifikasi pada Dimensi DIM_WAKTU	219
5.2.2.4.2. Memodifikasi pada Dimensi DIM_JENIS_BEASISWA	219
5.2.2.4.3. Memodifikasi pada Dimensi DIM_MAHASISWA.....	219
5.2.2.5. Mendefinisikan Kalkulasi pada <i>Cube</i>	220
5.2.3. SIKMA_ALUMNI.....	221
5.2.3.1. Mendefinisikan <i>Data Source</i> SIKMA_ALUMNI	222
5.2.3.2. Mendefinisikan <i>Data Source View</i> SIKMA_ALUMNI	222
5.2.3.3. Mendefinisikan <i>Cube</i> SIKMA_ALUMNI	223
5.2.3.4. Memodifikasi Dimensi, <i>Measure</i> , Atribut, dan Hirarki SIKMA_ALUMNI.....	224
5.2.3.5. Mendefinisikan Kalkulasi pada <i>Cube</i>	224
5.3. Pembuatan <i>Report</i>	229
5.3.1. Membuat OLAP <i>Report</i>	229
5.3.2. Membuat KPI <i>Report</i>	238
5.4. Hasil Pengujian	241
5.5. Pengujian Terhadap Pengguna.....	248
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	256
6.1. Kesimpulan	256
6.2. Saran	256
DAFTAR PUSTAKA	258

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Pemahaman Dasar Intelegensi Bisnis	14
Gambar 3.2. Jenis Sumber Data.....	18
Gambar 3.3. Arsitektur <i>Data Warehouse</i>	20
Gambar 3.4. Penggunaan OLTP dan OLAP	26
Gambar 3.5. Contoh Skema Gumpalan Salju	28
Gambar 3.6. Contoh Skema Bintang	28
Gambar 3.7. Gambar <i>Pie Chart Tree Report</i>	30
Gambar 3.8. Gambar Bar Chart Tree Report.....	30
Gambar 3.9. Gambar Tree Map Report	31
Gambar 3.10. Gambar Chart Grid Report.....	31
Gambar 3.11. Gambar <i>Moving Bubble Chart Report</i>	32
Gambar 4.1. Rancangan <i>Star Schema</i> Sikma.....	38
Gambar 4.2. Rancangan <i>Star Schema</i> Beasiswa.....	38
Gambar 4.3. Rancangan <i>Star Schema</i> Alumni.....	39
Gambar 5.1. Desain <i>Control Flow</i> pada Stagin_sikma - <i>Full Refresh</i>	55
Gambar 5.2. <i>Data Flow Task</i> REF_JENIS_BEASISWA – <i>Full Refresh</i>	57
Gambar 5.3. Mapping <i>Data Flow Task</i> REF_JENIS_BEASISWA– <i>Full Refresh</i>	58
Gambar 5.4. <i>Data Flow Task</i> REF_PRODI – <i>Full Refresh</i>	58
Gambar 5.5. Mapping <i>Data Flow Task</i> REF_PRODI – <i>Full Refresh</i>	59
Gambar 5.6. <i>Data Flow Task</i> REF_FAKULTAS– <i>Full Refresh</i>	60
Gambar 5.7. Mapping <i>Data Flow Task</i> REF_FAKULTAS – <i>Full Refresh</i>	60
Gambar 5.8. <i>Data Flow Task</i> REF_SMA– <i>Full Refresh</i>	61
Gambar 5.9. Mapping <i>Data Flow Task</i> REF_SMA– <i>Full Refresh</i>	61
Gambar 5.10. <i>Data Flow Task</i> REF_WAKTU– <i>Full Refresh</i>	62
Gambar 5.11. Mapping <i>Data Flow Task</i> REF_WAKTU– <i>Full Refresh</i>	62
Gambar 5.12. <i>Data Flow Task</i> REF_TARIF– <i>Full Refresh</i>	63
Gambar 5.13. Mapping <i>Data Flow Task</i> REF_TARIF– <i>Full Refresh</i>	63
Gambar 5.14. <i>Data Flow Task</i> MAHASISWA_TBL – <i>Full Refresh</i>	64
Gambar 5.15. Mapping <i>Data Flow Task</i> MAHASISWA_TBL – <i>Full Refresh</i>	65
Gambar 5.16. <i>Data Flow Task</i> REF_SPAM_JENIS_KEGIATAN– <i>Full Refresh</i>	65
Gambar 5.17. Mapping <i>Data Flow Task</i> REF_SPAM_JENIS_KEGIATAN– <i>Full Refresh</i>	66
Gambar 5.18. <i>Data Flow Task</i> REF_PERAN– <i>Full Refresh</i>	67
Gambar 5.19. Mapping <i>Data Flow Task</i> REF_PERAN– <i>Full Refresh</i>	67
Gambar 5.20. <i>Data Flow Task</i> REF_SPAM_TINGKAT– <i>Full Refresh</i>	68
Gambar 5.21. Mapping <i>Data Flow Task</i> REF_SPAM_TINGKAT– <i>Full Refresh</i>	68
Gambar 5.22. <i>Data Flow Task</i> REF_KAB_KODYA– <i>Full Refresh</i>	69
Gambar 5.23. Mapping <i>Data Flow Task</i> REF_KAB_KODYA– <i>Full Refresh</i>	69
Gambar 5.24. <i>Data Flow Task</i> REF_TAHUN_AKADEMIK– <i>Full Refresh</i>	70
Gambar 5.25. Mapping <i>Data Flow Task</i> REF_TAHUN_AKADEMIK – <i>Full Refresh</i>	71
Gambar 5.26. <i>Data Flow Task</i> REF_TAGIHAN– <i>Full Refresh</i>	71

Gambar 5.27. Mapping <i>Data Flow Task</i> REF_TAGIHAN– <i>Full Refresh</i>	72
Gambar 5.28. <i>Data Flow Task</i> TBL_MAHASISWA– <i>Full Refresh</i>	72
Gambar 5.29. Mapping <i>Data Flow Task</i> TBL_MAHASISWA– <i>Full Refresh</i>	74
Gambar 5.30. <i>Data Flow Task</i> MST_SPAM_STRUKTUR– <i>Full Refresh</i>	74
Gambar 5.31. Mapping <i>Data Flow Task</i> MST_SPAM_STRUKTUR– <i>Full Refresh</i>	75
Gambar 5.32. <i>Data Flow Task</i> MST_BEASISWA_INDUK – <i>Full Refresh</i>	75
Gambar 5.33. Mapping <i>Data Flow Task</i> MST_BEASISWA_INDUK– <i>Full Refresh</i>	77
Gambar 5.34. <i>Data Flow Task</i> mahasiswa_tbl– <i>Full Refresh</i>	78
Gambar 5.35. Mapping <i>Data Flow Task</i> mahasiswa_tbl– <i>Full Refresh</i>	79
Gambar 5.36. <i>Data Flow Task</i> TBL_SPAM_DETAIL_TRANSKIP– <i>Full Refresh</i>	79
Gambar 5.37. Mapping <i>Data Flow Task</i> TBL_SPAM_DETAIL_TRANSKIP– <i>Full Refresh</i>	80
Gambar 5.38. <i>Data Flow Task</i> TBL_PENERIMA_BEASISWA– <i>Full Refresh</i>	80
Gambar 5.39. Mapping <i>Data Flow Task</i> TBL_PENERIMA_BEASISWA– <i>Full Refresh</i>	81
Gambar 5.40. <i>Data Flow Task</i> TBL_INDUK_BEASISWA– <i>Full Refresh</i>	81
Gambar 5.41. Mapping <i>Data Flow Task</i> TBL_INDUK_BEASISWA– <i>Full Refresh</i>	83
Gambar 5.42. <i>Data Flow Task</i> DETAIL_TRANSKIP– <i>Full Refresh</i>	83
Gambar 5.43. Mapping <i>Data Flow Task</i> DETAIL_TRANSKIP– <i>Full Refresh</i>	84
Gambar 5.44. <i>Data Flow Task</i> MAHASISWA_TABEL– <i>Full Refresh</i>	85
Gambar 5.45. Mapping <i>Data Flow Task</i> MAHASISWA_TABEL– <i>Full Refresh</i>	85
Gambar 5.46. <i>Data Flow Task</i> PENERIMA_BEASISWA– <i>Full Refresh</i>	90
Gambar 5.47. Mapping <i>Data Flow Task</i> PENERIMA_BEASISWA– <i>Full Refresh</i>	92
Gambar 5.48. Desain <i>Control Flow</i> pada Warehouse_sikma – <i>Full Refresh</i>	92
Gambar 5.49. <i>Data Flow Task</i> DIM_JENIS_BEASISWA– <i>Full Refresh</i>	94
Gambar 5.50. Mapping <i>Data Flow Task</i> DIM_JENIS_BEASISWA– <i>Full Refresh</i>	95
Gambar 5.51. <i>Data Flow Task</i> DIM_WAKTU– <i>Full Refresh</i>	95
Gambar 5.52. Mapping <i>Data Flow Task</i> DIM_WAKTU– <i>Full Refresh</i>	95
Gambar 5.53. <i>Data Flow Task</i> DIM_KAB_KODYA– <i>Full Refresh</i>	96
Gambar 5.54. Mapping <i>Data Flow Task</i> DIM_KAB_KODYA– <i>Full Refresh</i>	96
Gambar 5.55. <i>Data Flow Task</i> DIM_KAB_SMA– <i>Full Refresh</i>	97
Gambar 5.56. Mapping <i>Data Flow Task</i> DIM_KAB_SMA– <i>Full Refresh</i>	97
Gambar 5.57. <i>Data Flow Task</i> DIM_FAKULTAS– <i>Full Refresh</i>	97
Gambar 5.58. Mapping <i>Data Flow Task</i> DIM_FAKULTAS– <i>Full Refresh</i>	98
Gambar 5.59. <i>Data Flow Task</i> DIM_PRODI– <i>Full Refresh</i>	98
Gambar 5.60. Mapping <i>Data Flow Task</i> DIM_PRODI– <i>Full Refresh</i>	99
Gambar 5.61. <i>Data Flow Task</i> DIM_AGAMA– <i>Full Refresh</i>	99
Gambar 5.62. Mapping <i>Data Flow Task</i> DIM_AGAMA– <i>Full Refresh</i>	100

Gambar 5.63. <i>Data Flow Task DIM_SMA– Full Refresh</i>	100
Gambar 5.64. <i>Mapping Data Flow Task DIM_SMA– Full Refresh</i>	101
Gambar 5.65. <i>Data Flow Task DIM_MAHASISWA– Full Refresh</i>	101
Gambar 5.66. <i>Mapping Data Flow Task DIM_MAHASISWA– Full Refresh</i>	103
Gambar 5.67. <i>Data Flow Task FACT_BEASISWA– Full Refresh</i>	103
Gambar 5.68. <i>Mapping Data Flow Task FACT_BEASISWA– Full Refresh</i>	104
Gambar 5.69. <i>Data Flow Task DIM_KATEGORI_PRESTASI– Full Refresh</i>	105
Gambar 5.70. <i>Mapping Data Flow Task DIM_KATEGORI_PRESTASI– Full Refresh</i>	106
Gambar 5.71. <i>Data Flow Task DIM_WAKTU_PRESTASI– Full Refresh</i>	107
Gambar 5.72. <i>Mapping Data Flow Task DIM_WAKTU_PRESTASI– Full Refresh</i>	107
Gambar 5.73. <i>Data Flow Task DIM_DETAIL_PRESTASI– Full Refresh</i>	108
Gambar 5.74. <i>Mapping Data Flow Task DIM_DETAIL_PRESTASI– Full Refresh</i>	109
Gambar 5.75. <i>Data Flow Task FACT_PRESTASI– Full Refresh</i>	109
Gambar 5.76. <i>Mapping Data Flow Task FACT_PRESTASI– Full Refresh</i>	111
Gambar 5.77. <i>Desain Control Flow pada ALUMNI_STAGING – Full Refresh</i>	112
Gambar 5.78. <i>Data Flow Task REF_PERUSAHAAN– Full Refresh</i>	113
Gambar 5.79. <i>Mapping Data Flow Task REF_PERUSAHAAN– Full Refresh</i>	114
Gambar 5.80. <i>Data Flow Task REF_BIDANG– Full Refresh</i>	114
Gambar 5.81. <i>Mapping Data Flow Task REF_BIDANG– Full Refresh</i>	115
Gambar 5.82. <i>Data Flow Task REF_DIVISI– Full Refresh</i>	115
Gambar 5.83. <i>Mapping Data Flow Task REF_DIVISI– Full Refresh</i>	116
Gambar 5.84. <i>Data Flow Task MST_ALUMNI– Full Refresh</i>	116
Gambar 5.85. <i>Mapping Data Flow Task MST_ALUMNI– Full Refresh</i>	118
Gambar 5.86. <i>Data Flow Task REF_PRODI– Full Refresh</i>	119
Gambar 5.87. <i>Mapping Data Flow Task REF_PRODI– Full Refresh</i>	119
Gambar 5.88. <i>Data Flow Task REF_FAKULTAS– Full Refresh</i>	119
Gambar 5.89. <i>Mapping Data Flow Task REF_FAKULTAS– Full Refresh</i>	121
Gambar 5.90. <i>Data Flow Task MHS_LULUS– Full Refresh</i>	121
Gambar 5.91. <i>Mapping Data Flow Task MHS_LULUS– Full Refresh</i>	122
Gambar 5.92. <i>Data Flow Task REF_KODYA_PROVINSI– Full Refresh</i>	122
Gambar 5.93. <i>Mapping Data Flow Task REF_KODYA_PROVINSI– Full Refresh</i>	123
Gambar 5.94. <i>Data Flow Task TBL_KEAHLIAN– Full Refresh</i>	124
Gambar 5.95. <i>Mapping Data Flow Task TBL_KEAHLIAN– Full Refresh</i>	125
Gambar 5.96. <i>Data Flow Task TBL_POSISI– Full Refresh</i>	125
Gambar 5.97. <i>Mapping Data Flow Task TBL_POSISI– Full Refresh</i>	126
Gambar 5.98. <i>Data Flow Task MAHASISWA_LULUS– Full Refresh</i>	126
Gambar 5.99. <i>Mapping Data Flow Task MAHASISWA_LULUS– Full Refresh</i>	127
Gambar 5.100. <i>Data Flow Task TBL_ORGANISASI– Full Refresh</i>	127
Gambar 5.101. <i>Mapping Data Flow Task TBL_ORGANISASI– Full Refresh</i>	128
Gambar 5.102. <i>Desain Control Flow pada ALUMNI_DW – Full Refresh</i>	131

Gambar 5.103. <i>Data Flow Task DIM_WAKTU_LULUS– Full Refresh</i>	132
Gambar 5.104. <i>Mapping Data Flow Task DIM_WAKTU_LULUS– Full Refresh</i>	133
Gambar 5.105. <i>Data Flow Task DIM_FAKULTAS– Full Refresh</i>	133
Gambar 5.106. <i>Mapping Data Flow Task DIM_FAKULTAS– Full Refresh</i>	134
Gambar 5.107. <i>Data Flow Task DIM_PRODI– Full Refresh</i>	134
Gambar 5.108. <i>Mapping Data Flow Task DIM_PRODI– Full Refresh</i>	135
Gambar 5.109. <i>Data Flow Task DIM_WILAYAH– Full Refresh</i>	135
Gambar 5.110. <i>Mapping Data Flow Task DIM_WILAYAH– Full Refresh</i>	136
Gambar 5.111. <i>Data Flow Task DIM_PKERJAAN_PRODI– Full Refresh</i>	136
Gambar 5.112. <i>Mapping Data Flow Task DIM_PKERJAAN_PRODI– Full Refresh</i>	137
Gambar 5.113. <i>Data Flow Task DIM_ALUMNI– Full Refresh</i>	137
Gambar 5.114. <i>Mapping Data Flow Task DIM_ALUMNI– Full Refresh</i>	138
Gambar 5.115. <i>Data Flow Task DIM_KEAHLIAN– Full Refresh</i>	138
Gambar 5.116. <i>Mapping Data Flow Task DIM_KEAHLIAN– Full Refresh</i>	139
Gambar 5.117. <i>Data Flow Task FACT_LULUS_ALUMNI– Full Refresh</i>	139
Gambar 5.118. <i>Mapping Data Flow Task FACT_LULUS_ALUMNI– Full Refresh</i>	140
Gambar 5.119. <i>Data Flow Task DIM_PKERJAAN– Full Refresh</i>	140
Gambar 5.120. <i>Mapping Data Flow Task DIM_PKERJAAN– Full Refresh</i>	141
Gambar 5.121. <i>Data Flow Task DIM_ORGANISASI– Full Refresh</i>	141
Gambar 5.122. <i>Mapping Data Flow Task DIM_ORGANISASI– Full Refresh</i>	142
Gambar 5.123. <i>Data Flow Task FACT_PKERJAAN– Full Refresh</i>	142
Gambar 5.124. <i>Mapping Data Flow Task FACT_PKERJAAN– Full Refresh</i>	143
Gambar 5.125. <i>Desain Control Flow pada Staging_incremental_sikma-Incremental Load</i>	146
Gambar 5.126. <i>Data Flow Task REF_JENIS_BEASISWA– Incremental Load</i>	147
Gambar 5.127. <i>Data Flow Task REF_PRODI– Incremental Load</i>	148
Gambar 5.128. <i>Data Flow Task REF_FAKULTAS– Incremental Load</i>	149
Gambar 5.129. <i>Data Flow Task REF_SMA– Incremental Load</i>	150
Gambar 5.130. <i>Data Flow Task REF_WAKTU– Incremental Load</i>	150
Gambar 5.131. <i>Data Flow Task REF_TARIF– Incremental Load</i>	151
Gambar 5.132. <i>Data Flow Task MAHASISWA_TBL– Incremental Load</i>	152
Gambar 5.133. <i>Data Flow Task REF_SPAM_JENIS_KEGIATAN– Incremental Load</i>	153
Gambar 5.134. <i>Data Flow Task REF_SPAM_PERAN– Incremental Load</i>	154
Gambar 5.135. <i>Data Flow Task REF_SPAM_TINGKAT– Incremental Load</i>	155
Gambar 5.136. <i>Data Flow Task REF_KAB_KODYA– Incremental Load</i>	155
Gambar 5.137. <i>Data Flow Task REF_TAHUN_AKADEMIK– Incremental Load</i>	156
Gambar 5.138. <i>Data Flow Task REF_TAGIHAN– Incremental Load</i>	157
Gambar 5.139. <i>Data Flow Task TBL_MAHASISWA– Incremental Load</i>	158

Gambar 5.140. <i>Data Flow Task MST_SPAM_STRUKTUR– Incremental Load</i>	159
Gambar 5.141. <i>Data Flow Task MST_BEASISWA_INDUK– Incremental Load</i>	160
Gambar 5.142. <i>Data Flow Task mahasiswa_tbl– Incremental Load</i>	162
Gambar 5.143. <i>Data Flow Task TBL_SPAM_DETAIL_TRANSKIP– Incremental Load</i>	163
Gambar 5.144. <i>Data Flow Task TBL_PENERIMA_BEASISWA– Incremental Load</i>	164
Gambar 5.145. <i>Data Flow Task TBL_INDUK_BEASISWA– Incremental Load</i>	165
Gambar 5.146. <i>Data Flow Task DETAIL_TRANSKIP– Incremental Load</i>	166
Gambar 5.147. <i>Data Flow Task MAHASISWA_TABEL– Incremental Load</i>	167
Gambar 5.148. <i>Data Flow Task PENERIMA_BEASISWA– Incremental Load</i>	172
Gambar 5.149. <i>Desain Control Flow pada Warehouse_sikma– Incremental Load</i>	174
Gambar 5.150. <i>Data Flow Task DIM_JENIS_BEASISWA– Incremental Load</i>	175
Gambar 5.151. <i>Data Flow Task DIM_WAKTU– Incremental Load</i>	175
Gambar 5.152. <i>Data Flow Task DIM_KAB_KODYA– Incremental Load</i>	176
Gambar 5.153. <i>Data Flow Task DIM_KAB_SMA– Incremental Load</i>	176
Gambar 5.154. <i>Data Flow Task DIM_FAKULTAS– Incremental Load</i>	177
Gambar 5.155. <i>Data Flow Task DIM_PRODI– Incremental Load</i>	177
Gambar 5.156. <i>Data Flow Task DIM_AGAMA– Incremental Load</i>	178
Gambar 5.157. <i>Data Flow Task DIM_SMA– Incremental Load</i>	178
Gambar 5.158. <i>Data Flow Task DIM_MAHASISWA– Incremental Load</i>	179
Gambar 5.159. <i>Data Flow Task FACT_BEASISWA– Incremental Load</i>	180
Gambar 5.160. <i>Data Flow Task DIM_KATEGORI_PRESTASI– Incremental Load</i>	181
Gambar 5.161. <i>Data Flow Task DIM_WAKTU_PRESTASI– Incremental Load</i>	183
Gambar 5.162. <i>Data Flow Task DIM_DETAIL_PRESTASI– Incremental Load</i>	183
Gambar 5.163. <i>Data Flow Task FACT_PRESTASI– Incremental Load</i>	184
Gambar 5.164. <i>Desain Control Flow pada ALUMNI_STAGING– Incremental Load</i>	187
Gambar 5.165. <i>Data Flow Task REF_PERUSAHAAN– Incremental Load</i>	188
Gambar 5.166. <i>Data Flow Task REF_BIDANG– Incremental Load</i>	188
Gambar 5.167. <i>Data Flow Task REF_DIVISI– Incremental Load</i>	189
Gambar 5.168. <i>Data Flow Task MST_ALUMNI– Incremental Load</i>	190
Gambar 5.169. <i>Data Flow Task REF_PRODI– Incremental Load</i>	190
Gambar 5.170. <i>Data Flow Task REF_FAKULTAS– Incremental Load</i>	191
Gambar 5.171. <i>Data Flow Task MHS_LULUS– Incremental Load</i>	192
Gambar 5.172. <i>Data Flow Task REF_KODYA_PROVINSI– Incremental Load</i>	193

Gambar 5.173. <i>Data Flow Task</i> TBL_KEAHLIAN– <i>Incremental Load</i>	194
Gambar 5.174. <i>Data Flow Task</i> TBL_POSISI– <i>Incremental Load</i>	195
Gambar 5.175. <i>Data Flow Task</i> MAHASISWA_LULUS– <i>Incremental Load</i>	196
Gambar 5.176. <i>Data Flow Task</i> TBL_ORGANISASI– <i>Incremental Load</i>	197
Gambar 5.177. <i>Desain Control Flow</i> pada ALUMNI_DW– <i>Incremental Load</i>	200
Gambar 5.178. <i>Data Flow Task</i> DIM_WAKTU_LULUS– <i>Incremental Load</i>	201
Gambar 5.179. <i>Data Flow Task</i> DIM_FAKULTAS– <i>Incremental Load</i>	202
Gambar 5.180. <i>Data Flow Task</i> DIM_PRODI– <i>Incremental Load</i>	202
Gambar 5.181. <i>Data Flow Task</i> DIM_WILAYAH– <i>Incremental Load</i>	203
Gambar 5.182. <i>Data Flow Task</i> DIM_PKERJAAN_PRODI– <i>Incremental Load</i>	203
Gambar 5.183. <i>Data Flow Task</i> DIM_ALUMNI– <i>Incremental Load</i>	204
Gambar 5.184. <i>Data Flow Task</i> DIM_KEAHLIAN– <i>Incremental Load</i>	204
Gambar 5.185. <i>Data Flow Task</i> FACT_LULUS_ALUMNI– <i>Incremental Load</i>	205
Gambar 5.186. <i>Data Flow Task</i> DIM_PKERJAAN– <i>Incremental Load</i>	206
Gambar 5.187. <i>Data Flow Task</i> DIM_ORGANISASI– <i>Incremental Load</i>	206
Gambar 5.188. <i>Data Flow Task</i> FACT_PKERJAAN– <i>Incremental Load</i>	207
Gambar 5.189. Keterkaitan Antar Tabel SIKMA.....	211
Gambar 5.190. Hasil Pembuatan <i>Cube</i>	212
Gambar 5.191. Hirarki pada Dimensi Detail Prestasi.....	213
Gambar 5.192. Hirarki pada Dimensi Waktu Prestasi.....	213
Gambar 5.193. Hirarki pada Dimensi Kategori Prestasi.....	214
Gambar 5.194. Hirarki pada Dimensi Mahasiswa	214
Gambar 5.195. <i>Calculated Member</i> Rata-Rata Poin Spama.....	215
Gambar 5.196. Keterkaitan Antar Tabel Beasiswa.....	217
Gambar 5.197. Hasil Pembuatan <i>Cube</i> Beasiswa.....	218
Gambar 5.198. Hirarki pada Dimensi Waktu	219
Gambar 5.199. Hirarki pada Dimensi Jenis Beasiswa	219
Gambar 5.200. Hirarki pada Dimensi Mahasiswa	220
Gambar 5.201. <i>Calculated Member</i> Rata-Rata Nominal Beasiswa.....	221
Gambar 5.202. <i>Calculated Member</i> Nominal Beasiswa.....	221
Gambar 5.203. Keterkaitan Antar Tabel Alumni.....	223
Gambar 5.204. Hasil Pembuatan <i>Cube</i> Alumni.....	224
Gambar 5.205. <i>Calculated Member</i> Rata-Rata IPK	225
Gambar 5.206. <i>Calculated Member</i> Minimal Gaji Alumni	226
Gambar 5.207. <i>Calculated Member</i> Maximal Gaji Alumni	226
Gambar 5.208. <i>Calculated Member</i> Rata-Rata Gaji Alumni.....	227
Gambar 5.209. <i>Calculated Member</i> Rata-Rata Pembuatan Tugas Akhir	228
Gambar 5.210. <i>Calculated Member</i> Rata-Rata Lama Masa Studi Alumni	228
Gambar 5.211. <i>Calculated Member</i> Persentase Kesesuaian.....	229
Gambar 5.212. <i>Report</i> Jumlah Poin Spama	230
Gambar 5.213. <i>Report</i> Jumlah Kegiatan Spama.....	230
Gambar 5.214. <i>Report</i> Rata-Rata Poin Spama.....	231
Gambar 5.215. <i>Report</i> Jumlah Nominal Beasiswa	231

Gambar 5.216. <i>Report</i> Jumlah Penerima Beasiswa	232
Gambar 5.217. <i>Report</i> Jumlah Rata-Rata Beasiswa	232
Gambar 5.218. <i>Report</i> Lama Studi Tercepat	233
Gambar 5.219. <i>Report</i> Lama Studi Terlama	233
Gambar 5.220. <i>Report</i> Jumlah Alumni	234
Gambar 5.221. <i>Report</i> Lama Pembuatan Tugas Akhir	234
Gambar 5.222. <i>Report</i> Maksimal Gaji Pertama	235
Gambar 5.223. <i>Report</i> Rata-Rata Gaji Pertam	235
Gambar 5.224. <i>Report</i> Lama Studi Alumni	236
Gambar 5.225. <i>Report</i> Rata-Rata Lama Pembuatan Tugas Akhir	236
Gambar 5.226. <i>Report</i> Rata-Rata IPK Lulusan	237
Gambar 5.227. <i>Report</i> Prosentase Kesesuaian Pekerjaan Alumni Dengan Prodi	237
Gambar 5.228. <i>Report</i> Penyebaran Poin Spama	238
Gambar 5.229. Membuat KPI Report Jumlah Beasiswa	238
Gambar 5.230. KPI Report Jumlah Beasiswa	239
Gambar 5.231. Membuat KPI Report Rata-Rata Poin Spama	239
Gambar 5.232. KPI Report Rata-Rata Poin Spama	240
Gambar 5.233. Membuat KPI Report Rata-Rata Gaji Pertama	240
Gambar 5.234. KPI Report Rata-Rata Gaji Pertama	241
Gambar 5.235. Pengujian Tampilan Sistem	249
Gambar 5.236. Pengujian Kemudahan Sistem	249
Gambar 5.237. Pengujian Sistem Mengurangi Waktu	250
Gambar 5.238. Pengujian Sistem Mudah Dipelajari	251
Gambar 5.239. Pengujian Sistem Mempermudah Proses Mencari Data	251
Gambar 5.240. Pengujian Sistem Menawarkan Banyak Cara Dalam Menampilkan Data	252
Gambar 5.241. Pengujian Sistem Mempermudah Proses Pengambilan Keputusan	253
Gambar 5.242. Pengujian Sistem Menampilkan Data Secara Cepat	254
Gambar 5.243. Pengujian Sistem Mempermudah Memonitoring Aktivitas Kemahasiswaan dan Alumni	254
Gambar 5.244. Pengujian Sistem Membantu Dalam Mendapatkan Data Kemahasiswaan dan Alumni	255

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Tabel Perbedaan <i>Data Warehouse</i> dan <i>Data Mart</i>	21
Tabel 3.2. Tabel Perbedaan OLTP dan OLAP	26
Tabel 4.1. Tahap-tahap pembangunan <i>data warehouse</i> dan pembuatan <i>report</i>	40
Tabel 4.2. Daftar Tabel Sumber Data Sikma dan <i>Staging Area</i>	41
Tabel 4.3. Daftar Tabel Sumber Data Alumni dan <i>Staging Area</i>	42
Tabel 4.4. Daftar Tabel Pemetaan <i>Staging Area</i> dan <i>Data Warehouse</i> Sikma.....	43
Tabel 4.5. Daftar Tabel Pemetaan <i>Staging Area</i> dan <i>Data Warehouse</i> Alumni.....	43
Tabel 4.6. Struktur Data Tabel Dimensi Agama.....	44
Tabel 4.7. Struktur Data Tabel Dimensi Detail Prestasi	44
Tabel 4.8. Struktur Data Tabel Dimensi Fakultas.....	45
Tabel 4.9. Struktur Data Tabel Dimensi Jenis Beasiswa	45
Tabel 4.10. Struktur Data Tabel Dimensi Kabupaten Kodya	45
Tabel 4.11. Struktur Data Tabel Dimensi Kabupaten SMA	45
Tabel 4.12. Struktur Data Tabel Dimensi Kategori Prestasi.....	46
Tabel 4.13. Struktur Data Tabel Dimensi Mahasiswa	46
Tabel 4.14. Struktur Data Tabel Dimensi Prodi	47
Tabel 4.15. Struktur Data Tabel Dimensi SMA	47
Tabel 4.16. Struktur Data Tabel Dimensi Waktu	47
Tabel 4.17. Struktur Data Tabel Dimensi Waktu Prestasi	48
Tabel 4.18. Struktur Data Tabel Fakta Beasiswa.....	48
Tabel 4.19. Struktur Data Tabel Fakta Prestasi	48
Tabel 4.20. Struktur Data Tabel Dimensi Alumni	49
Tabel 4.21. Struktur Data Tabel Dimensi Fakultas Alumni	50
Tabel 4.22. Struktur Data Tabel Dimensi Keahlian Alumni	50
Tabel 4.23. Struktur Data Tabel Dimensi Organisasi Alumni.....	50
Tabel 4.24. Struktur Data Tabel Dimensi Pekerjaan Alumni	51
Tabel 4.25. Struktur Data Tabel Dimensi Pekerjaan Prodi.....	51
Tabel 4.26. Struktur Data Tabel Dimensi Prodi Alumni	51
Tabel 4.27. Struktur Data Tabel Dimensi Waktu Lulus	52
Tabel 4.28. Struktur Data Tabel Dimensi Wilayah Alumni	52
Tabel 4.29. Struktur Data Tabel Fakta Lulus Alumni	52
Tabel 4.30. Struktur Data Tabel Fakta Pekerjaan	52
Tabel 5.1. Tabel Hasil Pengujian	244
Tabel 5.2. Hasil Uji Terhadap Pengguna	250

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- I Membuat Koneksi ke *Database* pada *Server*
- II Membuat *Derived Column*
- III Kuesioner Pengujian SIKMA



INTISARI

Universitas Atma Jaya Yogyakarta merupakan salah satu universitas yang telah berdiri dalam waktu lama. Tentu saja Universitas Atma Jaya telah menghasilkan banyak lulusan di setiap tahunnya. Data lulusan dan kemahasiswaan ditangani oleh Kantor Kemahasiswaan, Alumni, dan Campus Ministry (KKACM). Berdasarkan data-data yang sudah ada, data-data tersebut belum dimanfaatkan untuk membantu dalam proses penyelesaian laporan borang akreditasi. Hal itu disebabkan karena Universitas Atma Jaya belum mempunyai aplikasi pelaporan untuk subjek kemahasiswaan dan alumni terintegrasi yang dapat membantu pihak pimpinan universitas dalam pengambilan keputusan.

Pada tugas akhir ini, dibangun sebuah intelegensi bisnis yang merupakan aplikasi pelaporan terintegrasi, dengan demikian pihak pimpinan Universitas Atma Jaya Yogyakarta dapat terbantu dalam proses pengambilan keputusan strategis untuk bidang kemahasiswaan dan alumni. Aplikasi ini dibangun dengan Microsoft SQL Server 2008 R2 yang digunakan untuk proses Extract, Transform, Loading (ETL) serta pembuatan cube dan Report Portal 4.0 sebagai alat pelaporan.

Aplikasi ini dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan Universitas Atma Jaya Yogyakarta untuk mengetahui informasi mengenai data kemahasiswaan dan alumni, membantu pelaporan, dan membantu dalam proses pengambilan keputusan yang strategis dan akurat.

Kata Kunci: intelegensi bisnis, alumni, universitas, website, kemahasiswaan, ETL