



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III	10
LANDASAN TEORI.....	10
3.1 Data Warehouse	10
3.2 Pentaho Data Integration	15
3.3 Pentaho Schema Workbench.....	18
3.4 JPivot.....	19



3.5	Saiku Analytics.....	19
3.6	Data Mining.....	20
BAB IV		24
ANALISIS DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM		24
4.1	Analisis Sumber Data.....	25
4.2	Cleansing	30
4.3	Analisis Kebutuhan Informasi.....	33
4.4	Perancangan Skema Data Warehouse	34
4.5	Analisis Korelasi	35
4.6	Perancangan Visualisasi Korelasi	36
BAB V.....		41
IMPLEMENTASI SISTEM.....		41
5.1	Proses Tranformasi.....	41
5.2	Proses Cleansing.....	47
5.3	Menentukan Kebutuhan Informasi	48
5.4	Perancangan Skema Data Warehouse	49
5.5	Proses ETL	50
5.6	Pembuatan Skema XML	54
5.7	Publikasi ke Pentaho BI Server	56
5.8	Spesifikasi Aplikasi Analisis Korelasi	58
BAB VI.....		66
HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....		66
6.1	Pembahasan Umum	66
6.2	Pembahasan Pengujian	66
6.3	Hasil pengujian Korelasi	66
6.3.1	Pengujian korelasi Fakultas.....	66
6.3.2.	Pengujian Korelasi Program Studi	70
6.3.3.	Pengujian Korelasi Asal Daerah	73
6.3.4.	Pengujian Korelasi Angkatan.....	77
6.3.5	Hasil Pengujian Perbandingan	78
6.3.6	Hasil Pengujian Time Series	81



6.3.7.	Hasil Tampilan Saiku Pada Aplikasi.....	84
6.3.8.	Hasil Tampilan Tool JPivot Pada Pentaho BI Server	84
BAB VII	85
KESIMPULAN DAN SARAN	85
7.1	Kesimpulan.....	85
7.2	Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87
Lampiran 1. 1	Tabel keseluruhan nilai korelasi Program Studi	90
Lampiran 1. 2	Kode XML Skema Korelasi	92



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Star Schema.....	14
Gambar 3. 2 Snowflake Schema	15
Gambar 3. 3 Tampilan Aplikasi Spoon	17
Gambar 3. 4 Proses Transformasi pada Spoon	18
Gambar 3. 5 Tampilan dari Pentaho Schema Workbench.....	19
Gambar 3. 6 Tampilan dari Saiku Analytics	20
Gambar 4. 1 Alur Tahapan Penelitian	25
Gambar 4. 2 Query Mengecek Nilai NULL.....	29
Gambar 4. 3 Query Menunjukkan Nilai Ip Sementara	29
Gambar 4. 4 Query Menunjukkan Nilai Sks Kumulatif	29
Gambar 4. 5 Query Menunjukkan Nilai IPK Lulus dan Lama Studi Mahasiswa.	30
Gambar 4. 6 Query Tambah Atribut Umur Masuk dan Umur Lulus	32
Gambar 4. 7 Skema Data Warehouse.....	35
Gambar 4. 8 Rancangan Halaman Korelasi	37
Gambar 4. 9 Rancangan Halaman Perbandingan.....	38
Gambar 4. 10 Rancangan Halaman Time Series.....	39
Gambar 4. 11 Tampilan Tool Saiku pada Aplikasi.....	40
Gambar 5. 1 Proses Penggabungan 2 Tabel	41
Gambar 5. 2 Proses Penambahan Atribut.....	44
Gambar 5. 3 Proses Penambahan Nama Fakultas	47
Gambar 5. 4 Proses Filter Atribut	48
Gambar 5. 5 Proses Penarikan Data Mahasiswa.....	50
Gambar 5. 6 Proses Penarikan Data Fakultas dan Prodi.....	51
Gambar 5. 7 Proses Penarikan Data Asal Daerah	51
Gambar 5. 8 Proses Tabel Fakta.....	52
Gambar 5. 9 Tampilan Jumlah Records dan Waktu	53
Gambar 5. 10 Tampilan Jumlah Data Mahasiswa pada Data Warehouse	53
Gambar 5. 11 Tampilan Waktu Loading Data Mahasiswa ke Data Warehouse....	53
Gambar 5. 12 Skema XML Dimensi.....	54
Gambar 5. 13 Skema XML Tabel Fakta.....	55
Gambar 5. 14 Skema XML Measure	55
Gambar 5. 15 Tabel Fakta Dengan Dimensi Mahasiswa	56
Gambar 5. 16 Tabel Fakta Dengan Dimensi Prodi.....	57
Gambar 5. 17 Tabel Fakta Dengan Dimensi Propinsi	57
Gambar 5. 18 Potongan Kode Program Helpers Korelasi	59
Gambar 5. 19 Potongan Kode Program Controller Tabel Perbandingan	60
Gambar 5. 20 Potongan Kode Program Visualisasi Nilai Korelasi	60
Gambar 5. 21 Tampilan Visualisasi Korelasi	61
Gambar 5. 22 Tampilan Halaman Perbandingan	61
Gambar 5. 23 Potongan Kode Grafik Perbandingan Korelasi	62
Gambar 5. 24 Tampilan Halaman Time Series	63
Gambar 5. 25 Potongan Kode Program Grafik Time Series.....	63
Gambar 5. 26 Proses Transformasi Tabel Fakta dari MySQL ke Oracle.....	64



Gambar 5. 27 Bentuk Tabel Fakta pada MySQL dan Oracle.....	64
Gambar 5. 28 Potongan Kode Program Implementasi Tool Saiku	65
Gambar 6. 1 Tabel Perbandingan Korelasi Fakultas Hukum.....	67
Gambar 6. 2 Grafik Perbandingan Korelasi Fakultas Hukum	68
Gambar 6. 3 Tabel Perbandingan Korelasi Program Studi Kehutanan	70
Gambar 6. 4 Grafik Perbandingan Korelasi Program Studi Kehutanan	71
Gambar 6. 5 Tabel Perbandingan Korelasi Program Studi Pariwisata.....	71
Gambar 6. 6 Grafik Perbandingan Korelasi Program Studi Pariwisata.....	72
Gambar 6. 7 Data Warehouse Mahasiswa Program Studi Kehutanan dan Pariwisata	72
Gambar 6. 8 Tabel Perbandingan Korelasi Asal Daerah Maluku Utara.....	73
Gambar 6. 9 Grafik Perbandingan Korelasi Asal Daerah Maluku	74
Gambar 6. 10 Tabel Perbandingan Korelasi Asal Daerah Timor-Timur	74
Gambar 6. 11 Pesan Error pada Halaman Asal Daerah Timor-Timur.....	75
Gambar 6. 12 Data Warehouse Mahasiswa Asal Daerah Maluku Utara dan Timor- Timur	75
Gambar 6. 13 Grafik Hasil Perbandingan Antara Program Studi Arkeologi dengan Pendidikan Dokter.....	79
Gambar 6. 14 Tabel Perbandingan Antara Program Studi Arkeologi dan Pendidikan Dokter.....	80
Gambar 6. 15 Grafik Perbandingan Lama Studi Secara Keseluruhan Program Studi di UGM.....	80
Gambar 6. 16 Grafik Perbandingan Umur Lulus Secara Keseluruhan Program Studi di UGM.....	81
Gambar 6. 17 Grafik Time Series untuk Fakultas Ekonomi	82
Gambar 6. 18 Pesan error Seperti pada Tampilan Korelasi Program Studi Farmasi	82
Gambar 6. 19 Grafik Time Series Program Studi Farmasi	83
Gambar 6. 20 Periode Kelulusan Program Studi Farmasi	83
Gambar 6. 21 Tampilan Tool Saiku pda Aplikasi	84
Gambar 6. 22 Tampilan Tool JPivot.....	84



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian	8
Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian (Lanjutan)	8
Tabel 3. 1 Perbandingan OLTP dan Data Warehouse	11
Tabel 3. 2 Interpretasi Koefisien Korelasi versi de Vaus	23
Tabel 4. 1 Tabel Bio	25
Tabel 4. 2 Tabel Prodi	26
Tabel 4. 3 Tabel Prop.....	26
Tabel 4. 4 Riwayat IPK	27
Tabel 4. 5 Tabel Wisuda	31
Tabel 4. 6 Indikator Nilai (Measure).....	34
Tabel 4. 7 Sampel 10 mahasiswa di UGM.....	36
Tabel 5. 1 Tabel Hasil Proses Join.....	43
Tabel 5. 2 Tabel Hasil Proses Penambahan Atribut	45
Tabel 5. 3 Tabel Hasil Filter	46
Tabel 5. 4 Tabel Fakta dan Measure.....	50
Tabel 6. 1 Nilai korelasi Fakultas Keseluruhan	69
Tabel 6. 2 Nilai korelasi Asal Daerah Keseluruhan	76
Tabel 6. 3 Nilai korelasi Angkatan Keseluruhan.....	77