

BAB V

KESIMPULAN dan SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan pada penelitian ini adalah:

1. Aplikasi Intelegrasi Bisnis untuk alumni Universitas Atma Jaya Yogyakarta melalui proses perancangan data mart, proses ETL dan pembuatan *report* telah berhasil dilakukan.
2. Skema model data yang digunakan untuk membangun data mart adalah *star skema*. Proses yang dilakukan untuk pembangunan data mart adalah proses staging area I, staging area II, staging area III, pembuatan tabel dimensi dan fakta, dan pembuatan cube.
3. Penyajian data (reporting) yang merupakan hasil analisa data mart menggunakan *Business Intelligence Report*. BI Reports akan menampilkan hasil analisis dalam bentuk peta, tabel dan grafik.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk peneliti yang ingin melanjutkan maupun mengembangkan penelitian sejenis adalah:

1. Ketersediaan data sumber yang baik akan sangat menunjang kualitas informasi dan reporting yang dihasilkan.
2. Aplikasi yang dikembangkan adalah aplikasi yang mencakup data secara global. Hal ini dikarenakan saat ini kondisi Universitas Atma

Jaya Yogyakarta sudah memiliki mahasiswa yang tidak hanya berasal dari propinsi di Indonesia melainkan beberapa diantaranya berasal dari luar negeri. Selain itu, saat ini alumni Universitas Atma Jaya Yogyakarta beberapa diantaranya telah bekerja diluar negeri.



DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, Ajith, 2003, *Business Intelligence from Web Usage Mining*, iKMS & World Scienti_c Publishing Co, Journal of Information & Knowledge Management, Vol. 2 No.4, hal. 375-390.
- Alnoukari, Mouhib., 2009, *Using Business Intelligence Solutions for Achieving Organization's Strategy : Arab International University Case Study*, Internetworking Indonesia Journal, Vol. 1, No. 2, ISSN: 1942-9703, Hal. 11-15.
- Anonim, 2010, *Gartner Reveals Five Business Intelligence Predictions For 2009 and Beyond*, www.gartner.com/it/page.jsp?id=856714. diakses pada tanggal 11 Agustus 2011.
- Asif, Saadia, 2010, *An Overview Of Business Intelligence*, www.inforica.com/in/download/bipresentation.pdf. diakses pada tanggal 10 September 2011.
- Brannon, Nadia., 2010, *Business Intelligence and E-Discovery*, Intellectual Property and Technology Law Jurnal, vol. 22 no.7, pg. 1 – 5.
- Buku Naskah Badan Akreditasi Nasional, 2008, Jakarta.
- Coman, Marius., 2009, *Business Intelligence and e-Governance*, LESIJ NR. Vol.1, No. 16, pg. 484 – 491.
- Fahrezi, D. Muhammad., 2009, *Analisa Sistem Informasi Business Intelegence Alumni Ilkom Universitas Pendidikan Indonesia Dengan Menerapkan Metode OLAP*.
- Green, Richard, 2003, *Data Warehousing Fundamentals*, Oracle Cooperation.
- Hedgebeth, Darius., (2007), *Data Driven Decision Making for the Enterprise: an overview of Business Intelligence Application*, Emerald Vine: The Journal of Information and knowledge management systems, Vol. 37 No.4, pg. 414 – 420.
- Herschel, Richard T., and Jones, Nory E., 2005, *Knowledge management and business intelligence : The Importance of Integration*, Emerald Group Publishing Limited : Journal Of Knowledge Management, Vol. 9, No. 4, pg. 45 – 55.
- Inmon, W.H., 1996, *Building the Data Warehouse, Second Edition*, John Wiley & Sons, Inc, New York.
- Kalahasthi, Rakesh Tej Kumar., and Krishna, P. Radha, 2009, *Cell Based Reporting For Effective Custom Reports And Analytics*, DOAJ (Directory Of Journals Open Access), Vol. 2 No. 2, Hal. 425 – 430.
- Lane, Paul, 2003, *OLAP Application Developer's Guide 10g Release 1 (10.1)*, Oracle Corporation, California.

- Negash, Solomon., 2004, *Business Intelligence*, Communications of the Association for Information Systems , Vol.13, pg. 177-195.
- Poe, Vidette, 1998, *Building A Data Warehouse for Decision Support*, Second Edition, Prentice-Hall, New Jersey.
- Poniah, Paulraj, 2001, *Data Warehousing Fundamentals*, John Wiley & Sons Inc, Singapore.
- Prahasta, Eddy, 2002, *Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar*, Penerbit Informatika, Bandung.
- Rainardi, Vincent, 2008, *Building a Data Warehouse: With Examples in SQL Server*, ISBN-10 (electronic): 1-4302-0527-X.
- Rencana Strategis (RENATA) Universitas Atma Jaya Yogyakarta periode 2010/2011 – 2014/2015.
- Sahay, B.S., and Ranjan, Jayanthi., 2005, *Real Time Business Intelligence in Supply Chain Analytics*, Emerald Group Publishing Limited, Vol. 16 No. 1 pp. 28-48.
- Setyanto, Arief, 2007, *Sistem Informasi Berbasis Multimedia*, Bandung.
- Shen, Fengchi and Ding, Rongtao., 2008, *A Business Intelligence System Design Based On ASP Platform*, International Journal of Human and Social Sciences, Vol. 3 No.5, pg. 368 – 373.
- Sitompul, Opm Salim, 2008, *Data Warehouse dan Data Mining untuk Sistem Pendukung Manajemen*, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Venkatadri. M., Sastry, Hanumat G., Manjunath G., 2010, *A Novel Business Intelligence System Framework*, Universal Journal of Computer Science and Engineering Technology, Vol. 1 No. 2, ISSN: 2219-2158, pg. 112-116.
- Warnars, Spits H.L.H., 2008, *Rancangan Infrastruktur e-Bisnis Business Intelligence pada Perguruan Tinggi*, Telkomnika, Vol.6, No.2, ISSN : 1693-6930, hal. 115-124.



SKPL

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

BIAL

(Business Intelligence Alumni)

Dipersiapkan oleh

S. THYA SAFITRI

105301465 / PS / MTF

Program Studi Magister Teknik Informatika

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

	Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta	Nomor Dokumen		Halaman
		SKPL-BIAL		1/39

Program Studi Magister Teknik Informatika **SKPL - BIAL**

Dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Prodi Magister Teknik Informatika-UAJY dan bersifat rahasia.
Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui Prodi Magister Teknik Informatika

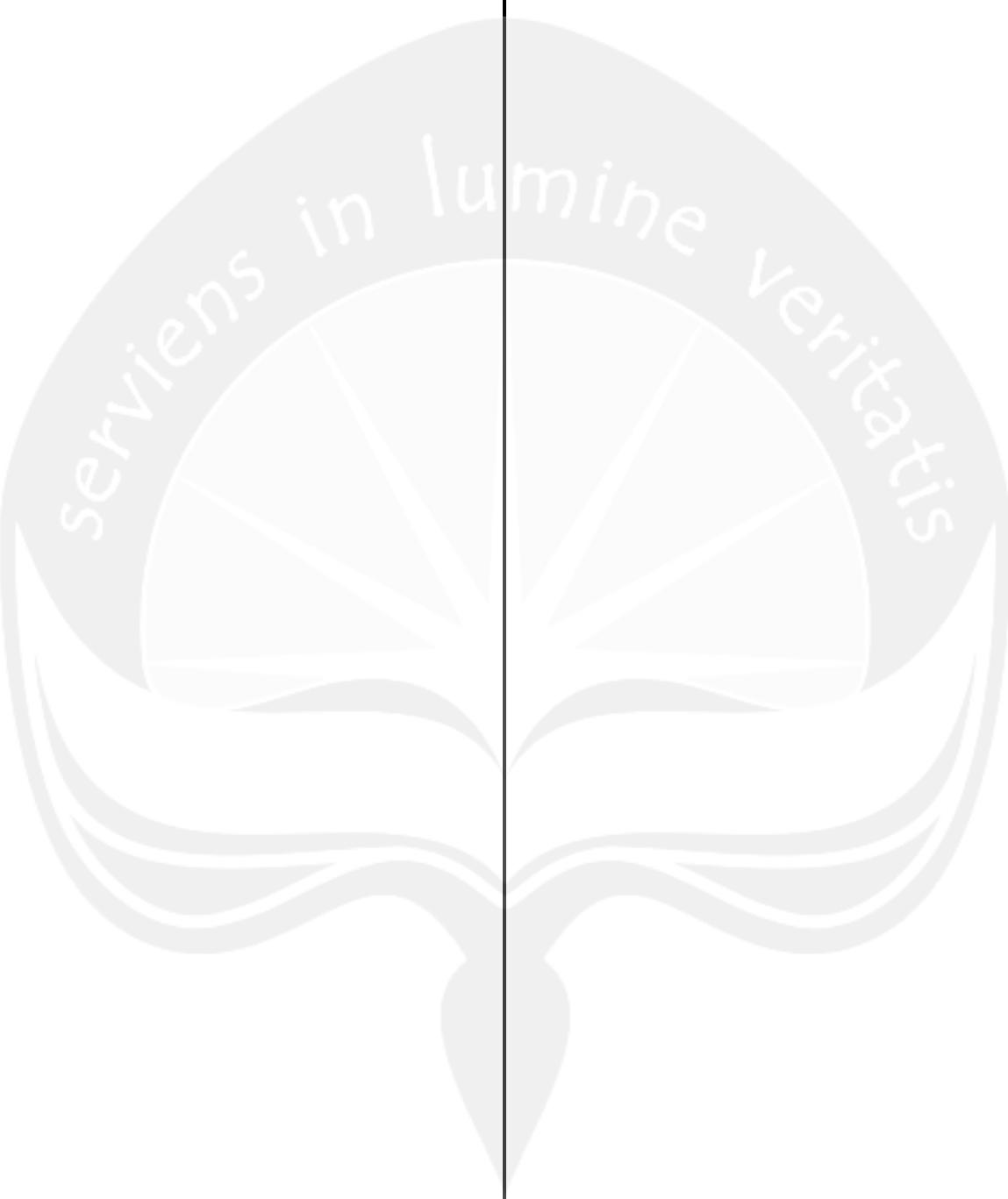
1/39

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi

INDEX TGL	-	A	B	C	D
Ditulis oleh	S. Thya Sfitri				
Diperik sa oleh	Irya Wisnubhadra, M.T, Spty Rahayu M.T,				
Disetuj ui oleh					

DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN

Halaman	Revisi
	

DAFTAR ISI

1.	Pendahuluan	
1.1	Tujuan	6
1.2	Lingkup Masalah	6
1.3	Definisi, Akronim dan Singkatan	6
1.4	Deskripsi Umum	7
2.	Deskripsi Kebutuhan	
2.1	Perspektif Produk	7
2.2	Fungsi Produk	8
2.3	Karakteristik Pengguna	15
2.4	Batasan-batasan	15
2.5	Asumsi dan Ketergantungan	16
3.	Kebutuhan Khusus	
3.1	Kebutuhan antarmuka eksternal	16
a.	Antarmuka pemakai	16
b.	Antarmuka perangkat keras	16
c.	Antarmuka perangkat lunak	17
d.	Antarmuka komunikasi	18
3.2	Kebutuhan fungsionalitas	18
a.	Information Package Diagram	18
b.	Deskripsi Proses	21
4.	Spesifikasi Data	
4.1	Konstruksi Data BIAL	24
4.1.1.	Tipe record	24
4.1.2.	Field-Field	25
4.1.3.	Kamus Data	27
5.	ERD	38
6.	Kebutuhan Performansi	
6.1	Batasan Perancangan	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Arsitektur Aplikasi BIAL	8
Gambar 2. ERD BIAL	38



1. Pendahuluan

1.1 Tujuan

Tujuan dari dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak ini merupakan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak BIAL (Analisis Dan Pengembangan Aplikasi Business Intelligence (BI) untuk Alumni Universitas Atma Jaya Yogyakarta) mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak yang meliputi antarmuka eksternal (antarmuka antara sistem dengan perangkat lunak dan perangkat keras, dan pengguna), performansi (kemampuan perangkat lunak dari segi kecepatan, tempat penyimpanan yang dibutuhkan, serta keakuratan), dan atribut tambahan yang dimiliki sistem, serta mendefinisikan fungsi perangkat lunak. SKPL-BIAL ini juga mendefinisikan batasan perancangan perangkat lunak, karakteristik program, serta asumsi dan ketergantungan perangkat lunak ini.

1.2 Lingkup Masalah

Perangkat lunak BIAL dikembangkan dengan tujuan untuk :

- a. Menangani proses extraction, transformation, loading (ETL)
- b. Menangani pembuatan cube
- c. Menangani pembuatan laporan yang berkaitan dengan data alumni UAJY

1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan

Daftar definisi dan akronim yang digunakan :

Keyword atau Phrase	Definisi
SKPL	Dokumen yang berisi tentang spesifikasi kebutuhan pengembangan perangkat lunak.
SKPL-BIAL-XX	Kode yang merepresentasikan

	kebutuhan pada BIAL (Analisis Dan Pengembangan Aplikasi Business Intelligence (BI) untuk Alumni Universitas Atma Jaya Yogyakarta) dimana XXX merupakan nomor fungsi produk.
BIAL	Business Intelligence Alumni untuk membantu menampilkan <i>report</i> data alumni UAJY.

1.4 Deskripsi Umum

Secara umum dokumen SKPL ini terdiri dari 4 bagian utama. Bagian pertama berisi penjelasan mengenai dokumen SKPL tersebut yang mencakup tujuan pembuatan SKPL, ruang lingkup masalah dalam pengembangan perangkat lunak, definisi, referensi, dan deskripsi umum tentang dokumen SKPL ini.

Bagian kedua berisi penjelasan umum tentang perangkat lunak BIAL yang akan dikembangkan mencakup perspektif produk, fungsi produk perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dalam penggunaan perangkat lunak dan asumsi yang terpakai dalam pengembangan aplikasi BIAL.

Bagian ketiga berisi penjelasan secara lebih rinci tentang kebutuhan aplikasi BIAL yang akan dikembangkan. Pada bagian terakhir atau bagian keempat berisi tentang spesifikasi kebutuhan data.

2. Deskripsi Kebutuhan

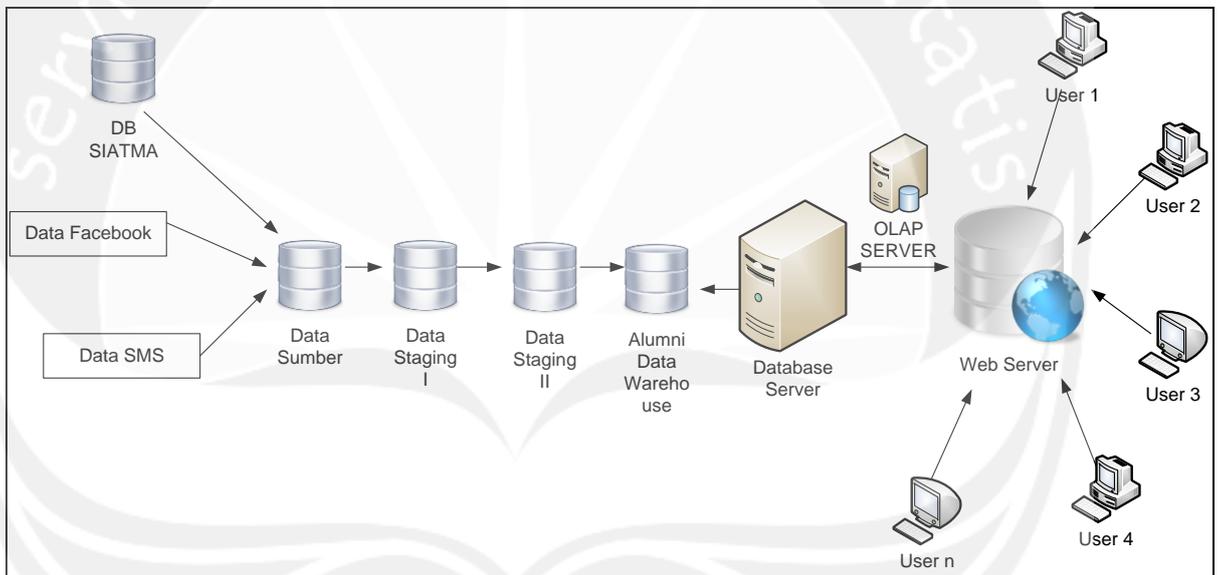
2.1 Perspektif Produk

BIAL merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pelaporan data

alumni. Pelaporan data ditampilkan dalam bentuk grafik dan peta.

Aplikasi BIAL akan berinteraksi dengan pengguna melalui antar muka GUI (Graphical User Interface). Pengguna dapat mengakses aplikasi BIAL pada sistem operasi apapun yang memiliki aplikasi penjelajah situs (*web browser*).

Pada Gambar 1. menunjukkan arsitektur aplikasi BIAL. Aplikasi BIAL menggunakan arsitektur berupa client server, yaitu seluruh data tersimpan pada database di server.



Gambar 1. Arsitektur Aplikasi BIAL

2.2 Fungsi produk

Fungsi produk perangkat lunak BIAL adalah sebagai berikut :

1. Reporting jumlah lulusan

Report yang digunakan untuk menampilkan jumlah lulusan setiap tahun.

	Fakultas	Fakultas XYZ			Fakultas KLM	
	P r o d i Tahun	P r o d i A	P r o d i B	P r o d i C	P r o d i D	P r o d i E
Jumlah Lulusan						

2. Reporting nilai IPK Minimal, IPK Rata-rata dan IPK Maksimal

Report yang digunakan untuk menampilkan nilai IPK Minimal, IPK rata-rata dan IPK Maksimal alumni.

Kategori	Fakultas	Fakultas XYZ			Fakultas KLM	
	P r o d i Tahun	P r o d i A	P r o d i B	P r o d i C	P r o d i D	P r o d i E
Min IPK	Tahun 1					
	Tahun 2					
Rata-rata IPK	Tahun 1					
	Tahun 2					
Maks IPK	Tahun 1					
	Tahun 2					

3. Reporting presentase IPK < 2,75

Report yang digunakan untuk menampilkan presentase IPK < 2,75; IPK antara 2,75 - 3,5; IPK > 3,5

Kategori	Fakultas		Fakultas XYZ			Fakultas KLM	
	P r o d i	Tahun	P r o d i A	P r o d i B	P r o d i C	P r o d i D	P r o d i E
IPK < 2,75	Tahun 1						
	Tahun 2						
2,75 ≤ IPK ≤ 3,5	Tahun 1						
	Tahun 2						
IPK > 3,5	Tahun 1						
	Tahun 2						

4. Reporting waktu tunggu alumni memperoleh pekerjaan pertama

Report yang digunakan untuk menampilkan waktu tunggu yang dibutuhkan alumni dalam memperoleh pekerjaan.

Waktu Tunggu Kerja	Je nis Ke la mi n an	Fakultas		Fakultas XYZ			Fakultas KLM	
		P r o d i	Tahun	P r o d i A	P r o d i B	P r o d i C	P r o d i D	P r o d i E
	Laki - Laki	Tahun 1						
		Tahun 2						
	Perempuan	Tahun 1						
		Tahun 2						

5. Reporting presentase alumni yang bekerja sesuai dengan latar belakang pendidikan

Report yang digunakan untuk menampilkan presentase alumni yang bekerja sesuai dengan latar belakang pendidikan.

Presentase alumni bekerja sesuai latar belakang pendidikan						
Program Studi	T	T	T	T	T	T
	a	a	a	a	a	a
Studi	h	h	h	h	h	h
	u	u	u	u	u	u
	n	n	n	n	n	n
	1	2	3	4	5	
Prodi A						
Prodi B						
Prodi C						
Prodi D						

6. Reporting masa studi tercepat

Report yang digunakan untuk menampilkan masa studi tercepat alumni.

Masa studi tercepat						
Program Studi	T	T	T	T	T	T
	a	a	a	a	a	a
Studi	h	h	h	h	h	h
	u	u	u	u	u	u
	n	n	n	n	n	n
	1	2	3	4	5	
Prodi A						
Prodi B						
Prodi C						
Prodi D						

7. Reporting rata-rata masa studi

Report yang digunakan untuk menampilkan rata-rata masa studi alumni.

Rata – rata Masa Studi						
Progra m Studi	T a h u n	T a h u n	T a h u n	T a h u n	T a h u n	T a h u n
	1	2	3	4	5	
Prodi A						
Prodi B						
Prodi C						
Prodi D						

8. Reporting presentase ketepatan masa studi

Report yang digunakan untuk menampilkan presentase ketepatan masa studi alumni. Arti ketepatan masa studi adalah masa studi kurang dari 5 tahun.

Fakultas		Fakultas XYZ			Fakultas KLM	
P r o d i	Tahun	P r o d i	P r o d i	P r o d i	P r o d i	P r o d i
		A	B	C	D	E
Prese ntase Masa Studi Tepat Wakt u	Tahun 1					
	Tahun 2					
	Tahun 3					
	Tahun 4					

9. Reporting jumlah lulusan berdasarkan tahun angkatan

Report yang digunakan untuk menampilkan jumlah lulusan berdasarkan tahun angkatan atau tahun masuk alumni.

Jumlah Lulusan	
Tahun Masuk	
Tahun Masuk 1	
Tahun Masuk 2	
Tahun Masuk 3	
Tahun Masuk 4	

10. Reporting profil IPK alumni

Report yang digunakan untuk menampilkan profil IPK alumni.

Kategori IPK	Tahun Masuk	Fakultas		Fakultas ABCD		Fakultas JKLMN	
		Tahun	Prodi	Prodi A	Prodi B	Prodi C	Prodi
Min IPK	2000						
	2001						
Rata - Rata IPK	2000						
	2001						
Maks IPK	2000						
	2001						

11. Reporting profil perusahaan tempat kerja alumni
Report yang digunakan untuk menampilkan persebaran perusahaan tempat alumni bekerja.



Propinsi	Jumlah Perusahaan
Propinsi A	
Propinsi B	
Propinsi C	
Propinsi D	

12. Reporting rata-rata ipk berdasarkan propinsi asal
Report yang digunakan untuk menampilkan ipk alumni berdasarkan propinsi asal.



Propinsi	Rata – rata IPK
Propinsi A	
Propinsi B	
Propinsi C	
Propinsi D	

13. Reporting presentase alumni yang bekerja di propinsi asal

Report yang digunakan untuk menampilkan presentase alumni yang bekerja kembali di propinsi asal.

Presentase Alumni Bekerja di propinsi Asal						
Jenis Kelamin	F a k u l t a s	F a k u l t a s A	F a k u l t a s B	F a k u l t a s C	F a k u l t a s D	F a k u l t a s E
	Laki - Laki					
Perempuan						

2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna yang akan menggunakan aplikasi BIAL yaitu :

- a. Memahami pengoperasian komputer
- b. Memahami penggunaan *Business Intelligence* Alumni

2.4 Batasan-batasan

Batasan-batasan yang digunakan dalam pengembangan aplikasi BIAL, yaitu:

- a. Kebijakan Umum
Mengacu pada tujuan dari pengembangan perangkat lunak BIAL yaitu untuk membantu penyajian laporan yang terkait dengan data-data alumni Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- b. Keterbatasan Perangkat Keras
Ditentukan kemudian setelah setelah sistem ini berjalan (sesuai dengan kebutuhan).

2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Kebutuhan aplikasi BIAL ini yang bersifat non fungsional adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat komputer (PC/Laptop) lengkap dengan sistem operasi.
- b. Tersedianya web browser untuk akses internet
- c. Tersedia komputer Server dengan spesifikasi prosesor 1000 MHz, memori primer minimal 256 MB, spasi yang tersimpan dalam media penyimpanan sekunder server yaitu 80 GB, Modem atau LAN Card sebagai perangkat komunikasi.
- d. Tersedia computer *client* dengan minimal spesifikasi prosesor 1000MHz, memori primer 256MB, Modem atau LAN Card sebagai perangkat komunikasi.

3. Kebutuhan Khusus

3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal

a. Antarmuka Pemakai

Kebutuhan antarmuka pemakai yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi BIAL adalah menampilkan data analisis pada website tertentu yang berkaitan dengan data-data alumni UAJY sesuai dengan analisis yang telah dilakukan.

b. Antarmuka perangkat keras

Kebutuhan antarmuka perangkat keras yang dikembangkan BIAL berkenaan dengan antar muka perangkat keras adalah:

1. Mouse, digunakan mengenali masukan data yang dilakukan pengguna berkaitan dengan event click, drag and drop dan on focus.

2. Keyboard, digunakan untuk melakukan masukan data berupa karakter atau teks atau menu pull down yang harus dimasukan oleh pengguna.
3. Monitor, digunakan untuk menampilkan data yang dihasilkan oleh sistem

c. Antarmuka perangkat lunak

Aplikasi BIAL merupakan aplikasi client-server, maka perangkat lunak di sisi server adalah sebagai berikut:

1. Nama : SQL Server 2005
Sumber : Microsoft
Sebagai Database Management System (DBMS) yang digunakan untuk penyimpanan data disisi server.
2. Nama : Microsoft Visual Studio 2005
Business Intelligence Development Studio
Sumber : Microsoft
Sebagai tools perancangan yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi BIAL.
3. Nama : Internet Information System
Sumber : Microsoft
Sebagai web server untuk BIAL.

Perangkat lunak pendukung yang dibutuhkan disisi client adalah sebagai berikut:

1. Nama : Microsoft Windows 95/ 98/ NT/ 2000/ XP/7, Linux , UNIX , MacOS, dll
Sebagai sistem operasi pada komputer client
2. Nama : Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera, Safari, Mozilla Firefox, dll
Sebagai web browser.

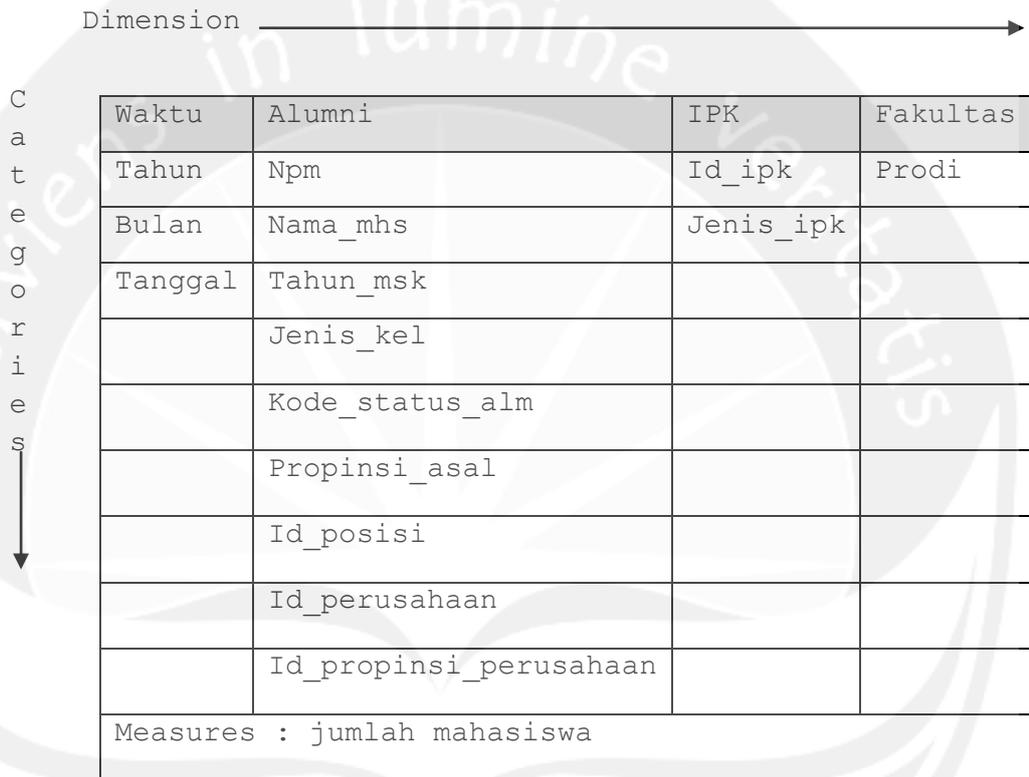
d. Antarmuka komunikasi

Antarmuka komunikasi aplikasi BIAL ini menggunakan TCP/IP karena aplikasi ini membutuhkan koneksi pada server penyedia layanan basis data.

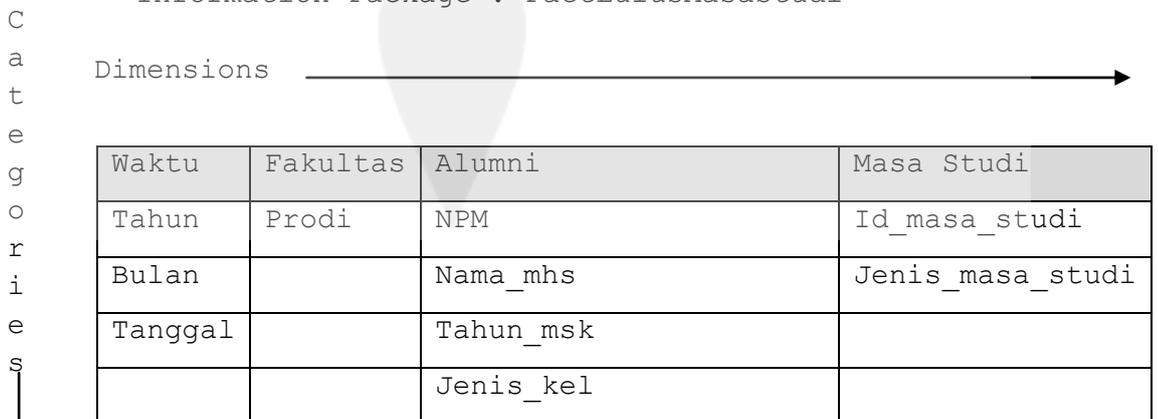
3.2 Kebutuhan fungsionalitas

a. Information Package Diagram

Information Package : FactLulusIPK



Information Package : FactLulusMasaStudi



		Kode_status_alm	
		Propinsi_asal	
		Id_posisi	
		Id_perusahaan	
		Id_propinsi_perusahaan	
Measures : jumlah mahasiswa			

Information Package : FactPosisiPekerjaan

Dimensions 

C
a
t
e
g
o
r
i
e
s



Waktu	Fakultas	Alumni	Posisi
Tahun	Prodi	NPM	Id_posisi
Bulan		Nama_mhs	Nama_posisi
Tanggal		Tahun_msk	
		Jenis_kel	
		Kode_status_alm	
		Propinsi_asal	
		Id_posisi	
		Id_perusahaan	
		Id_propinsi_perusahaan	
Measures : jumlah mahasiswa, kesesuaian_bidang			

Information Package : FactPropinsiAsalDanTempatKerja

Dimension 

C
a
t
e
g
o
r
i
e
s



Time	Alumni	Propinsi
Tahun	NPM	Id_propinsi
Bulan	Nama_mhs	propinsi
Tanggal	Tahun_msk	
	Jenis_kel	
	Kode_status_alm	

	Propinsi_asal	
	Id_posisi	
	Id_perusahaan	
	Id_propinsi_perusahaan	
Measures : jumlah mahasiswa, bekerja kembali propinsi asal		

Information Package : FactReport

Dimensions →

C
a
t
e
g
o
r
i
e
s

Time	Alumni	Fakultas
Tahun	NPM	Prodi
Bulan	Nama_mhs	
Tanggal	Tahun_msk	
	Jenis_kel	
	Kode_status_alm	
	Propinsi_asal	
	Id_posisi	
	Id_perusahaan	
	Id_propinsi_perusahaan	
Measures : jumlah mahasiswa, minimum IPK, maksimum IPK, minimum masa studi, maksimum masa studi		

Information Package : FactTempatAlumniBekerja

Dimensions →

C
a
t
e
g
o
r
i
e
s

Time	Alumni	Fakultas	Perusahaan
Tahun	NPM	Prodi	Id_perusahaan
Bulan	Nama_mhs		Perusahaan
Tanggal	Tahun_msk		Propinsi

	Jenis_kel		Alamat
	Kode_status_alm		
	Propinsi_asal		
	Id_posisi		
	Id_perusahaan		
	Id_propinsi_perusahaan		
Measures : jumlah mahasiswa			

Information Package : FactWaktuTungguKerja

C
a
t
e
g
o
r
i
e
s

Dimensions

Time	Alumni	Fakultas	LamaTungguKerja
Tahun	NPM	Prodi	Id_masa_tunggu_kerja
Bulan	Nama_mhs		Jenis_masa_s_tudi
Tanggal	Tahun_msk		
	Jenis_kel		
	Kode_status_alm		
	Propinsi_asal		
	Id_posisi		
	Id_perusahaan		
	Id_propinsi_perusahaan		
Measures : jumlah mahasiswa, jumlah masa tunggu kerja			

b. Deskripsi Proses

1) Proses Penerimaan Data Login

1.1 Entitas Data Masukkan

Entitas data masukan subproses penerimaan data login yaitu data login yang dimasukan oleh pengguna

1.2 Algoritma atau Formula dari proses
Algoritma yang terdapat didalam proses penerimaan data login adalah pengguna mengisikan username dan password yang dia miliki dan data tersebut diterima dalam bentuk form pengisian data username dan password

1.3 Entitas data terlibat/keluaran
Entitas data yang terlibat adalah data user

2) Proses Pencocokan Data Login

2.1 Entitas Data Masukan
Entitas data masukan subproses pencocokan data login yaitu input dari penerimaan data login yang dimasukan oleh pengguna.

2.2 Algoritma atau Formula dari proses
Algoritma yang terdapat didalam proses pencocokan Data Login adalah penerimaan data dari proses penerimaan Data Login yang dicocokkan dengan *setting* yang telah ditentukan dan kemudian setelah mendapat konfirmasi yang sesuai maka sistem dapat digunakan.

2.3 Entitas data terlibat/keluaran
Entitas data yang terlibat adalah data user.

3) Proses penghubungan dengan *cube*

3.1 Entitas Data Masukan
Entitas data masukan subproses penghubungan dengan *cube* adalah adanya koneksi antara aplikasi BIAL dengan database *cube* yang akan dianalisis.

3.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Algoritma yang terdapat didalam proses penghubungan dengan cube adalah pengguna memilih *xmla* sebagai penghubung antara aplikasi BIAL dengan database yang akan dianalisis, dan memilih data *cube* yang akan dilakukan analisis.

3.3 Entitas data terlibat/keluaran

Keluaran yang dihasilkan adalah seluruh tabel dimensi, tabel fakta pada data *cube* yang akan dianalisis.

4) Proses pembuatan OLAP

4.1 Entitas Data Masukkan

Entitas data masukan subproses pembuatan OLAP yaitu pemilihan tabel fakta, tabel dimensi dan *measure* yang sesuai dengan analisis yang ingin dilakukan oleh pengguna

4.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Algoritma yang terdapat didalam proses pembuatan OLAP adalah penerimaan data dari tabel fakta, tabel dimensi dan *measure* yang telah dipilih kemudian data-data tersebut dianalisis.

4.3 Entitas data terlibat/keluaran

Entitas data yang terlibat adalah data dari tabel fakta, tabel dimensi dan *measure* sehingga menghasilkan keluaran berupa *report* yang sesuai dengan kebutuhan analisis.

5) Proses menampilkan laporan hasil analisis

4.1 Entitas Data Masukkan

Entitas data masukan subproses menampilkan laporan hasil analisis yaitu pemilihan *report* untuk ditampilkan.

4.2 Algoritma atau Formula dari Proses

Algoritma yang terdapat didalam proses menampilkan laporan hasil analisis adalah mengambil hasil Relational Online Analytical Processing (ROLAP) pada *report* yang telah dipilih.

4.3 Entitas data terlibat/keluaran

Keluaran yang dihasilkan adalah *report* hasil analisis

4. Spesifikasi Data

4.1 Konstruksi Data BIAL

4.1.1. Tipe Record

Tipe record dalam konstruksi data BIAL terdiri dari:

1. DimAlumni
2. DimFakultas
3. DimIPK
4. DimLamaTungguKerja
5. DimMasaStudi
6. DimPerusahaan
7. DimPosisi
8. DimProdi
9. DimPropinsi
10. DimWaktu
11. FactLulusIPK
12. FactLulusMasaStudi
13. FactPosisiPekerjaan
14. FactPropinsiAsalDanTempatKerja

15. FactReport
16. FactTempatAlumniBekerja
17. FactWaktuTungguKerja

4.1.2. Field-field

Field-field pada masing-masing tipe record dalam konstruksi data BIAL adalah:

1. DimAlumni
 - a. NPM
 - b. NAMA_MHS
 - c. TAHUN_MSK
 - d. JENIS_KEL
 - e. KODE_STATUS_ALM
 - f. PROPINSI_ASAL
 - g. ID_POSISI
 - h. ID_PERUSAHAAN
 - i. ID_PROPINSI_PERUSAHAAN
2. DimFakultas
 - a. ID_FAKULTAS
 - b. FAKULTAS
3. DimIPK
 - a. ID_KRITERIA_IPK
 - b. JENIS_KRITERIA_IPK
4. DimLamaTungguKerja
 - a. ID_KRITERIA_MASA_TUNGGU
 - b. JENIS_KRITERIA_MASA_TUNGGU
5. DimMasaStudi
 - a. ID_KRITERIA_MASA_STUDI
 - b. JENIS_KRITERIA_MASA_STUDI
6. DimPerusahaan
 - a. ID_PERUSAHAAN
 - b. PERUSAHAAN
 - c. ID_PROPINSI

- 
- d. ALAMAT_PERUSAHAAN
 - 7. DimPosisi
 - a. ID_POSISI
 - b. NAMA_JABATAN
 - 8. DimProdi
 - a. ID_PRODI
 - b. ID_FAKULTAS
 - c. PRODI
 - 9. DimPropinsi
 - a. ID_PROPINSI
 - b. PROPINSI
 - 10. DimWaktu
 - a. DATEID
 - b. DATE
 - c. YEAR
 - 11. FactLulusIPK
 - a. NPM
 - b. ID_PRODI
 - c. ID_KRITERIA_IPK
 - d. JML_MHS
 - e. ID_WAKTU
 - 12. FactLulusMasaStudi
 - a. NPM
 - b. ID_PRODI
 - c. ID_KRITERIA_MASA_STUDI
 - d. JML_MHS
 - e. ID_WAKTU
 - 13. FactPosisiPekerjaan
 - a. NPM
 - b. ID_PRODI
 - c. ID_POSISI
 - d. JML_ALUMNI
 - e. ID_WAKTU

- f. KESESUAIAN_BIDANG
- 14. FactPropinsiAsalDanTempatKerja
 - a. NPM
 - b. PROPINSI_ASAL
 - c. ID_PROPINSI_KERJA
 - d. PROPINSI_KERJA
 - e. JML_ALUMNI
 - f. ID_WAKTU
- 15. FactReport
 - a. NPM
 - b. ID_PRODI
 - c. IPK
 - d. ID_WAKTU
 - e. MASASTUDY
- 16. FactTempatAlumniBekerja
 - a. NPM
 - b. ID_PRODI
 - c. ID_PERUSAHAAN
 - d. JML_ALUMNI
 - e. ID_WAKTU
- 17. FactWaktuTungguKerja
 - a. NPM
 - b. ID_PRODI
 - c. MASA_TUNGGU_WAKTU_KERJA
 - d. JML_ALUMNI
 - e. ID_WAKTU
 - f. ID_KRITERIA_MASA_TUNGGU_WAKTU_KERJA

4.1.3. Kamus Data

- 1. Tabel DimAlumni
 - a. NPM

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Nomor Pokok	text	-	-	-	Nvarchar(9)

Mahasiswa dari alumni					
--------------------------	--	--	--	--	--

b. NAMA_MHS

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Nama Mahasiswa	text	-	-	-	Nvarchar(80)

c. TAHUN_MSK

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Tahun Masuk Alumni di UAJY	numeric	-	-	-	smallint

d. JENIS_KEL

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Jenis Kelamin	text	-	-	-	Nvarchar(1)

e. KODE_STATUS_ALM

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Kode status alumni	text	-	-	-	Nvarchar(1)

f. PROPINSI_ASAL

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Propinsi asal	text	-	-	-	Nvarchar(255)

g. ID_POSISI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id posisi pekerjaan	text	-	-	-	Nvarchar(20)

h. ID_PERUSAHAAN

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id	text	-	-	-	Nvarchar(50)

perusahaan					
tempat					
alumni					
bekerja					

i. ID_PROPINSI_PERUSAHAAN

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id propinsi perusahaan tempat alumni bekerja	numeric	-	-	-	Tinyint

2. Tabel DimFakultas

a. ID_FAKULTAS

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id Fakultas	numeric	-	-	-	Tinyint

b. FAKULTAS

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Nama Fakultas	text	-	-	-	Nvarchar(30)

3. Tabel DimIPK

a. ID_KRITERIA_IPK

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id kriteria ipk	numeric	-	-	-	tinyint

b. JENIS_KRITERIA_IPK

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Deskripsi jenis kriteria ipk	text	-	-	-	Nvarchar(10)

4. Tabel DimLamaTungguKerja

a. ID_KRITERIA_MASA_TUNGGU

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id kriteria masa tunggu	numeric	-	-	-	Tinyint

b. JENIS_KRITERIA_MASA_TUNGGU

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Deskripsi jenis kriteria masa tunggu	text	-	-	-	Nvarchar(10)

5. Tabel DimMasaStudi

a. ID_KRITERIA_MASA_STUDI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id kriteria masa studi	numeric	-	-	-	Tinyint

b. JENIS_KRITERIA_MASA_STUDI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Deskripsi jenis kriteria masa studi	text	-	-	-	Nvarchar(10)

6. Tabel DimPerusahaan

a. ID_PERUSAHAAN

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id perusahaan	text	-	-	-	Nvarchar(50)

b. PERUSAHAAN

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Nama perusahaan	text	-	-	-	Nvarchar(100)

c. ID_PROPINSI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id propinsi	numeric	-	-	-	Tinyint

letak perusahaan					
------------------	--	--	--	--	--

d. ALAMAT_PERUSAHAAN

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Alamat perusahaan	text	-	-	-	Nvarchar(100)

7. Tabel DimPosisi

a. ID_POSISI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id posisi pekerjaan	text	-	-	-	Nvarchar(20)

b. NAMA_JABATAN

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Deskripsi posisi pekerjaan	text	-	-	-	Nvarchar(50)

8. Tabel DimProdi

a. ID_PRODI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id program studi	numeric	-	-	-	Tinyint

b. ID_FAKULTAS

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id fakultas	numeric	-	-	-	Tinyint

c. PRODI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Deskripsi Program Studi	text	-	-	-	Nvarchar(50)

9. Tabel DimPropinsi

a. ID_PROPINSI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id propinsi	numeric	-	-	-	Tinyint

b. PROPINSI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Deskripsi nama propinsi	text	-	-	-	Nvarchar(80)

10. Tabel DimWaktu

a. DATEID

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id waktu	numeric	-	-	-	Bigint

b. DATE

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Rincian Waktu	DATE	-	-	-	Datetime

c. YEAR

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Tahun pada Waktu	numeric	-	-	-	int

11. Tabel FactLulusIPK

a. NPM

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Nomor Pokok Mahasiswa	text	-	-	-	Nvarchar(9)

b. ID_PRODI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id program studi	numeric	-	-	-	tinyint

c. ID_KRITERIA_IPK

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id kriteria ipk	numeric	-	-	-	tinyint

d. JML_MHS

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Jumlah mahasiswa	numeric	-	-	-	int

e. ID_WAKTU

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id waktu	date	-	-	-	bigint

12. Tabel FactLulusMasaStudi

a. NPM

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Nomor Pokok Mahasiswa	text	-	-	-	Nvarchar(9)

b. ID_PRODI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id program studi	numeric	-	-	-	tinyint

c. ID_KRITERIA_MASA_STUDI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id kriteria masa studi	numeric	-	-	-	tinyint

d. JML_MHS

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Jumlah mahasiswa	numeric	-	-	-	int

e. ID_WAKTU

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id waktu	date	-	-	-	bigint

13. Tabel FactPosisiPekerjaan

a. NPM

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Nomor Pokok Mahasiswa	text	-	-	-	Nvarchar (9)

b. ID_PRODI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id program studi	numeric	-	-	-	tinyint

c. ID_POSISI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id posisi pekerjaan	text	-	-	-	Nvarchar (20)

d. JML_ALUMNI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Jumlah alumni	numeric	-	-	-	int

e. ID_WAKTU

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id waktu	date	-	-	-	bigint

f. KESESUAIAN_BIDANG

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Kesesuaian bidang kerja dengan <i>background</i> pendidikan	numeric	-	-	-	int

14. Tabel FactPropinsiAsalDanTempatKerja

a. NPM

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Nomor Pokok Mahasiswa	text	-	-	-	Nvarchar (9)

b. PROPINSI_ASAL

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Propinsi asal alumni	text	-	-	-	Nvarchar (255)

c. ID_PROPINSI_KERJA

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id propinsi tempat alumni bekerja	numeric	-	-	-	tinyint

d. PROPINSI_KERJA

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Propinsi tempat alumni bekerja	text	-	-	-	Nvarchar (80)

e. JML_ALUMNI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Jumlah alumni	numeric	-	-	-	int

f. ID_WAKTU

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id waktu	date	-	-	-	bigint

15. Tabel FactReport

a. NPM

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Nomor Pokok Mahasiswa	text	-	-	-	Nvarchar (9)

b. ID_PRODI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id program studi	numeric	-	-	-	tinyint

c. IPK

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Indeks prestasi kumulatif alumni	numeric	-	4,3	-	numeric

d. ID_WAKTU

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id waktu	date	-	-	-	bigint

e. MASASTUDY

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Masa study alumni untuk menyelesaikan pendidikan	numeric	-	-	-	real

16. Tabel FactTempatAlumniBekerja

a. NPM

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Nomor Pokok Mahasiswa	text	-	-	-	Nvarchar (9)

b. ID_PRODI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id program studi	numeric	-	-	-	tinyint

c. ID_PERUSAHAAN

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id perusahaan	text	-	-	-	Nvarchar (50)

d. JML_ALUMNI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Jumlah alumni	numeric	-	-	-	int

e. ID_WAKTU

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id waktu	date	-	-	-	bigint

17. Tabel FactWaktuTungguKerja

a. NPM

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Nomor Pokok Mahasiswa	text	-	-	-	Nvarchar(9)

b. ID_PRODI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id program studi	numeric	-	-	-	tinyint

c. MASA_TUNGGU_WAKTU_KERJA

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Masa tunggu waktu kerja	numeric	-	month	-	real

d. JML_ALUMNI

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Jumlah alumni	numeric	-	-	-	int

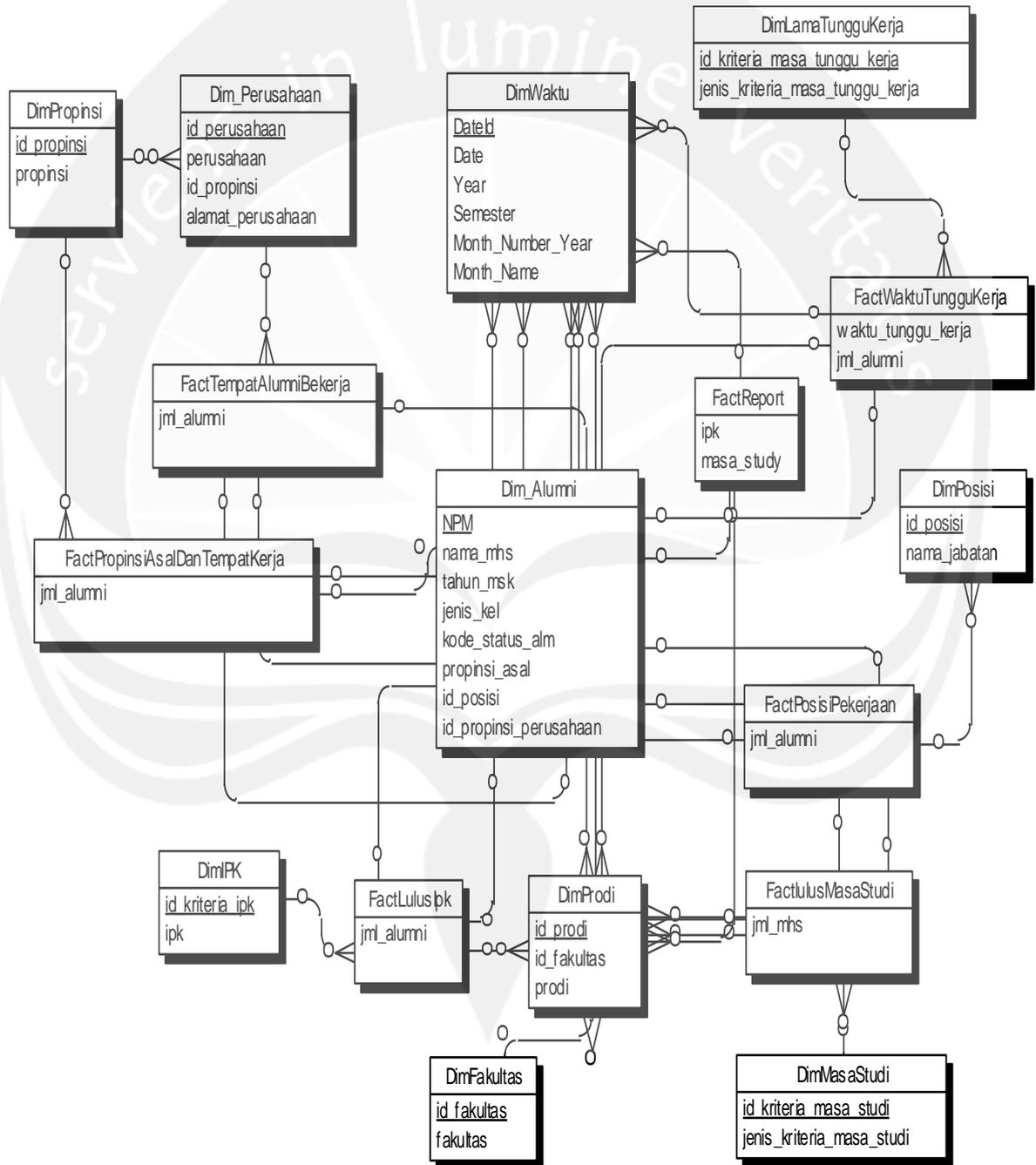
e. ID_WAKTU

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id waktu	date	-	-	-	bigint

f. ID_KRITERIA_MASA_TUNGGU_WAKTU_KERJA

Representasi	Domain	Range	Format	Presisi	Struktur Data
Id kriteria masa tunggu waktu memperoleh kerja	numeric	-	-	-	tinyint

5. ERD



Gambar 2. ERD BIAL

6. Kebutuhan Performansi

6.1 Batasan Perancangan

Batasan dalam perancangan BIAL ini adalah:

1. User dapat menggunakan aplikasi BIAL berdasarkan hak akses.
2. Keamanan sistem yang diterapkan hanya menggunakan proses login berdasarkan *role* dan hak akses setiap pengguna.

