

IMPLEMENTASI *DATA WAREHOUSE* UNTUK ANALISIS PROFIL KESEHATAN IBU DAN ANAK DI INDONESIA



Disusun Oleh:

N a m a : Silfa Kurnia Aditya

NIM : 14523319

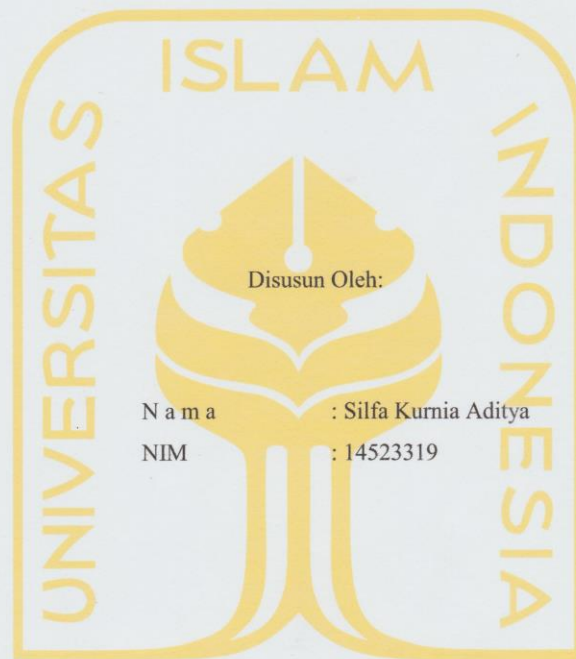
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2018

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**IMPLEMENTASI *DATA WAREHOUSE* UNTUK ANALISIS
PROFIL KESEHATAN IBU DAN ANAK DI INDONESIA**

TUGAS AKHIR

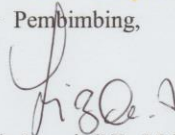


Disusun Oleh:

N a m a : Silfa Kurnia Aditya
NIM : 14523319

الجامعة الإسلامية
Yogyakarta, 23 Juli 2018

- Pembimbing,



Lizda Iswari, S.T., M.Sc.

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**IMPLEMENTASI DATA WAREHOUSE UNTUK ANALISIS
PROFIL KESEHATAN IBU DAN ANAK DI INDONESIA****TUGAS AKHIR**

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, 17 Juli 2018

Tim Penguji

Lizda Iswari, S.T., M.Sc.

Anggota 1

Ahmad Fathan Hidayatullah, S.T., M.Cs.

Anggota 2

Taufiq Hidayat, S.T., M.C.S.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



(Hendrik, S.T., M.Eng.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Silfa Kurnia Aditya

NIM : 14523319

Tugas akhir dengan judul:

**IMPLEMENTASI *DATA WAREHOUSE* UNTUK ANALISIS
PROFIL KESEHATAN IBU DAN ANAK DI INDONESIA**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 17 Juli 2018


METERAI
TEMPEL
17007AF7093197963
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Silfa Kurnia Aditya

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan ridho, rahmat, nikmat, hidayah, serta kesempatan kepada saya untuk menuntut ilmu, menambah pengalaman dan pengetahuan sehingga penulis tiada henti-hentinya mengucap syukur atas apa yang telah Allah berikan. Tidak lupa penulis memohon ampun atas kesalahan yang telah dilakukan baik disadari maupun tidak. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah memimpin umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman terang benderang. Dengan mengucap hamdallah, tugas akhir ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua, Bapak Andi Sopiandi dan Ibu Suminarsih yang telah sabar mendidik saya, selalu memberikan dukungan moral dan selalu mendo'akan yang terbaik untuk saya.
2. Kaka saya, Hilman Prandani yang selalu mendukung saya dan memberikan dukungan baik moral maupun *financial*.
3. Keluarga besar, serta teman-teman yang selalu berbagi suka maupun duka, semoga kita bisa tetap menjaga tali silaturahmi.
4. Dosen pembimbing, Ibu Lizda Iswari S.T., M.Sc. yang telah meluangkan waktu, serta tenaga, dan selalu sabar dalam membimbing saya selama mengerjakan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa ini saja tidak akan cukup untuk membalas semua kebaikan mereka semua. Akan tetapi, semoga prestasi kecil ini bisa membuat bangga semua pihak terutama kedua orang tua tercinta. Aamiin.

HALAMAN MOTO

Man Jadda Wa Jadda

“Barangsiapa yang sesungguhnya-pasti akan mendapatkan hasil”

Innama’al ‘Usri Yusroo

“Sesungguhnya sesudah kesulitan pasti ada kemudahan”

“Jika anak Adam meninggal, maka amalannya terputus kecuali tiga perkara, sedekah jariyah (wakaf), ilmu yang bermanfaat, dan anak sholeh yang mendo’akannya.”

(HR. Muslim)

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga laporan tugas akhir dengan judul “Implementasi *Data Warehouse* untuk Analisis Profil Kesehatan Ibu dan Anak di Indonesia” dapat terselesaikan dengan baik dan memuaskan atas izin Allah SWT.

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, penulis mengalami beberapa kesulitan dan hambatan. Terbatasnya kemampuan, pengetahuan, dan wawasan menjadi hambatan besar dalam penyusunan laporan tugas akhir ini. Namun berkat kerja keras dan dukungan dari berbagai pihak, pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan semaksimal mungkin. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, untuk semua kesempatan, rahmat, karunia, nikmat dan ridho-Nya sehingga diberi kelancaran serta kemudahan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga, terimakasih selalu memberikan dukungan baik moral maupun *financial* dan selalu mendoakan saya.
3. Bapak Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku rektor Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Imam Djati Widodo, Dr. M.Eng.Sc selaku dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
5. Bapak Hendrik, S.T., M.Eng. selaku ketua jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.
6. Ibu Lizda Iswari S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir di Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.
7. Teman-teman seperjuangan selama menempuh sarjana di Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia khususnya mahasiswa angkatan 2014 (*Magnifico*).
8. Seluruh pihak yang ikut membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga Allah membalas segala kebaikan. Aamiin.

Saran dan kritik yang membangun penulis harapkan dapat memberikan manfaat bagi peningkatan penulis di masa yang akan datang. Semoga laporan tugas akhir ini kelak dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Yogyakarta, 7 Mei 2018

Silfa Kurnia Aditya

SARI

Data merupakan aset yang berharga bagi suatu institusi karena dasar dalam memberikan informasi. Penggunaan data diberbagai bidang seperti bidang politik, ekonomi, dan kesehatan sudah sangat tinggi karena kemudahan dalam memperoleh data. Data Kesehatan Nasional Indonesia menyimpan berbagai macam data yang berhubungan dengan kesehatan di Indonesia setiap tahunnya. Namun data tersebut masih berupa data mentah dan masih berupa data kesehatan secara umum. Implementasi *data warehouse* merupakan suatu solusi untuk mempermudah dalam membuat *report*, dan analisis data yang berhubungan dengan kesehatan ibu dan anak di Indonesia. Sehingga diharapkan dapat membantu dalam menentukan pengembangan program kesehatan ibu dan anak (KIA) di Indonesia. Selain itu, peningkatan mutu pelayanan dan kesinambungan pelayanan kesehatan ibu dan perinatal di tingkat pelayanan dasar dan pelayanan rujukan primer dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

Penelitian ini menggunakan data kesehatan nasional Indonesia tahun 2014-2017, di mana dari data tersebut kemudian dipilih beberapa data yang berhubungan dengan kesehatan ibu dan anak. Metode perancangan *data warehouse* KIA ini menggunakan metode “4 step design” yang dikemukakan oleh Kimball, terdiri dari mendefinisikan *business process*, menentukan *granularity*, mengidentifikasi dimensi, dan menentukan *measuare* atau fakta. Sedangkan skema yang dipakai adalah *star schema* yang terdiri dari 8 tabel fakta dan proses bisnis diantaranya yaitu analisis layanan imunisasi pada anak, analisis penyakit pada anak, analisis pelayanan kontrasepsi, analisis pelayanan kehamilan, analisis cakupan wanita usia subur (WUS) imunisasi, analisis cakupan kunjungan neonatus bayi, analisis cakupan sarana kesehatan, dan analisis cakupan tenaga kesehatan.

Hasil dari implementasi *data warehouse* terdapat 5 indikator layanan ibu dan 2 indikator layanan anak yang masih berada di bawah target Indonesia. Selain itu, terdapat 1 indikator layanan anak yang melebihi target di mana untuk indikator tersebut semakin tinggi nilai cakupan maka semakin buruk, sedangkan semakin rendah nilai cakupan maka semakin baik.

Untuk indikator layanan ibu diantaranya yaitu cakupan imunisasi TT1 & TT2+ pada ibu hamil tahun 2017, cakupan peserta KB baru tahun 2016, serta cakupan imunisasi TT1 & TT5 pada WUS tahun 2017. Sedangkan untuk indikator layanan anak diantaranya yaitu cakupan imunisasi Campak tahun 2017, cakupan penemuan Pneumonia tahun 2017, dan proporsi cacat Kusta tingkat 1 tahun 2017.

Kata kunci: *Data Warehouse, Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), Star Schema, OLAP*

GLOSARIUM

<i>Business Intelligenece</i>	teknologi yang digunakan untuk pengambilan keputusan yang bertujuan untuk mengubah data menjadi suatu informasi yang mudah dipahami
<i>Cube</i>	menyimpan data secara <i>multidimensional</i> (dari berbagai dimensi)
<i>Dashboard</i>	tampilan atau <i>interface</i> yang menampilkan visualisasi data berupa grafik atau diagram yang membantu <i>user</i> dalam membuat keputusan
<i>Database</i>	basis data
<i>Data Time Variant</i>	data yang tersimpan mengandung dimensi waktu yang mungkin digunakan sebagai rekaman bisnis untuk tiap waktu tertentu
<i>Data warehouse</i>	gudang data yang dibuat untuk menganalisis data historis suatu perusahaan/organisasi/institusi yang digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan
<i>DBMS</i>	<i>Database Management System</i> . Suatu sistem yang dirancang untuk mengelola suatu basis data
<i>Dimensional Modelling</i>	suatu model yang digunakan untuk menampilkan data yang memungkinkan untuk akses data
<i>ETL</i>	<i>Extract, Transform, dan Load</i> . Proses pengambilan data dari sumber data yang telah dipilih, kemudian mengubahnya menjadi format baru sesuai proses bisnis
<i>Extrenal Source</i>	sumber dari luar
<i>Foreign Key</i>	atribut untuk melengkapi hubungan yang menuju ke induknya atau sebagai kunci tamu dari tabel lain
<i>Granurality</i>	tingkat kedetailan data dalam suatu <i>data warehouse</i>
<i>Incremental</i>	tambahan
<i>Internal Source</i>	sumber dari dalam
<i>Interrelated Data</i>	data yang saling berhubungan
<i>Nonvolatile</i>	tidak mudah berubah
OLAP	<i>Online Analytical Processing</i> . Sebuah metode yang digunakan untuk menganalisis dan menjawab proses bisnis dengan menampilkan data dari berbagai dimensi

<i>Primary Key</i>	pembeda antara baris satu dengan baris lainnya pada tabel yang bersifat unik
<i>Query</i>	kemampuan untuk menampilkan data dari basis data untuk diolah lebih lanjut
<i>Report</i>	laporan
<i>Subject Oriented</i>	berorientasi subjek
<i>Source Data</i>	sumber data

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 <i>Database</i>	8
2.3 <i>Data Warehouse</i>	8
2.3.1 Karakteristik <i>Data Warehouse</i>	9
2.3.2 Keuntungan <i>Data Warehouse</i>	10
2.3.3 Komponen <i>Data Warehouse</i>	10
2.3.4 <i>Dimensional Modeling</i>	13
2.3.5 Konsep <i>OLAP Cube</i>	16
2.4 Perbedaan <i>Database</i> dan <i>Data Warehouse</i>	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Pengunduhan Data	19
3.2 Praproses Data	20
3.3 Perancangan <i>Data Warehouse</i>	20
3.3.1 <i>Four Step Dimensional Design Process</i>	21
3.3.2 Struktur Tabel <i>Data Warehouse</i> Kesehatan Ibu dan Anak	26
3.3.3 Relasi antar Tabel <i>Data Warehouse</i> Kesehatan Ibu dan Anak	53
3.4 Implementasi <i>Data Warehouse</i>	59
3.4.1 Pemodelan ETL	59
3.4.2 Implementasi ETL	60
3.4.3 Pembuatan dan Implementasi <i>OLAP Cube</i>	61
3.5 Implementasi <i>Business Intelligence</i>	62
3.6 Pengujian <i>Data Warehouse</i>	63
3.7 Analisis Kebutuhan Sistem	65
3.7.1 Kebutuhan Masukan (<i>Input</i>)	66
3.7.2 Kebutuhan Proses	66
3.7.3 Kebutuhan Keluaran (<i>Output</i>)	67

3.7.4	Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	68
3.7.5	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	68
3.8	Perancangan Sistem	69
3.8.1	Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	69
3.8.2	Perancangan Activity Diagram	70
3.8.3	Perancangan Antar Muka Sistem (<i>Interface</i>)	72
	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	76
4.1	Antarmuka Halaman <i>Login</i>	76
4.2	Antarmuka Halaman pada Menu <i>Dashboard</i>	76
4.3	Antarmuka Halaman pada Menu Tabel	110
4.4	Antarmuka Halaman pada Menu Tentang	113
4.5	Hasil Pengujian Sistem <i>Dashboard</i> Kesehatan Ibu dan Anak	113
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	115
5.1	Kesimpulan	115
5.2	Saran	116
	DAFTAR PUSTAKA	117
	LAMPIRAN	119

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan <i>database</i> dan <i>datawarehouse</i>	18
Tabel 3.1 <i>Four Step Dimensional Design Process</i>	21
Tabel 3.2 Analisis_Layanan_Imunisasi_Anak_Fact	27
Tabel 3.3 Imunisasi_Dasar_Bayi_Dim	28
Tabel 3.4 Bayi_Imunisasi_Dim	29
Tabel 3.5 Desa_UCI_Dim	29
Tabel 3.6 Desa_Dim	29
Tabel 3.7 Imunisasi_Dasar_Lengkap_Dim	30
Tabel 3.8 Analisis_Penyakit_Anak_Fact	31
Tabel 3.9 Realisasi_Pneumonia_Dim	32
Tabel 3.10 Target_Pneumonia_Dim	33
Tabel 3.11 Penderita_Kusta_Baru_Dim	33
Tabel 3.12 Penderita_Kusta_Anak_Dim	34
Tabel 3.13 Penderita_Campak_Anak_Dim	34
Tabel 3.14 Campak_Anak_Divaksinasi_Dim	35
Tabel 3.15 Difteri_Anak_Divaksinasi_Dim	36
Tabel 3.16 Difteri_Anak_Dim	37
Tabel 3.17 Analisis_PK_Peserta_KB_Fact	38
Tabel 3.18 Peserta_KB_Dim	39
Tabel 3.19 PUS_Dim	40
Tabel 3.20 Kontrasepsi_KB_Aktif_Dim	41
Tabel 3.21 Kontrasepsi_KB_Baru_Dim	42
Tabel 3.22 Analisis_Pelayanan_Kehamilan_Fact	43
Tabel 3.23 Kunjungan_Nifas_Dim	44
Tabel 3.24 Ibu_Nifas_Dim	44
Tabel 3.25 Ibu_Bersalin_Dim	45
Tabel 3.26 Ibu_Bersalin_Ditolong_Dim	45
Tabel 3.27 Cakupan_Ibu_Hamil_Dim	46
Tabel 3.28 Ibu_Hamil_Cakupan_Dim	46
Tabel 3.29 Ibu_Hamil_Dim	46
Tabel 3.30 Ibu_Hamil_Imun_Dim	47
Tabel 3.31 Penanganan_Komplikasi_Dim	47

Tabel 3.32 Perkiraan_Komplikasi_Dim	48
Tabel 3.33 Analisis_PK_WUS_Imunisasi_Fact.....	48
Tabel 3.34 WUS_Dim	49
Tabel 3.35 WUS_Imunisasi_Dim.....	49
Tabel 3.36 Analisis_Sarana_Kesehatan_Fact.....	50
Tabel 3.37 Rumah_Sakit_Dim.....	50
Tabel 3.38 Penduduk_Dim	51
Tabel 3.39 Puskesmas_Dim.....	51
Tabel 3.40 Analisis_Tenaga_Kesehatan_Fact	52
Tabel 3.41 Dokter_Dim	52
Tabel 3.42 Bidan_Dim.....	52
Tabel 3.43 Perawat_Dim	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi <i>Data Warehouse</i>	9
Gambar 2.2 Komponen <i>Data Warehouse</i>	11
Gambar 2.3 Informasi pada BI untuk pengambilan keputusan.....	12
Gambar 2.4 Contoh Model Dimensi <i>Star Schema</i>	14
Gambar 2.5 Contoh Model Dimensi <i>Snowflake Schema</i>	14
Gambar 2.6 Contoh Model Dimensi <i>Galaxy Schema</i>	15
Gambar 2.7 Contoh <i>Fact Table</i>	15
Gambar 2.8 Contoh <i>Dimension Table</i>	16
Gambar 2.9 Hubungan <i>Star Schema</i> dan <i>Cube</i>	17
Gambar 2.10 Konsep <i>Cube Slice</i>	17
Gambar 2.11 Konsep <i>Cube Dice</i>	18
Gambar 3.1 Alur Penelitian	19
Gambar 3.2 Ilustrasi Skema Bintang (Han, Kamber, & Pei, 2012).....	20
Gambar 3.3 <i>Star Schema</i> Analisis Cakupan Layanan Imunisasi Anak	54
Gambar 3.4 <i>Star Schema</i> Analisis Cakupan Penyakit Anak.....	55
Gambar 3.5 <i>Star Schema</i> Tabel Fakta Analisis Cakupan Kunjungan Neonatus Bayi.....	55
Gambar 3.6 <i>Star Schema</i> Tabel Fakta Analisis Pelayanan Kontrasepsi	56
Gambar 3.7 <i>Star Schema</i> Tabel Fakta Analisis Cakupan Pelayanan Kehamilan	57
Gambar 3.8 <i>Star Schema</i> Tabel Fakta Wanita Usia Subur Imunisasi.....	57
Gambar 3.9 <i>Star Schema</i> Tabel Fakta Analisis Sarana Kesehatan	58
Gambar 3.10 <i>Star Schema</i> Tabel Fakta Analisis Tenaga Kesehatan	58
Gambar 3.11 Ilustrasi Pemodelan ETL.....	59
Gambar 3.12 Pemodelan ETL <i>Data Warehouse</i> KIA	60
Gambar 3.13 Pengaturan hierarki tabel dimensi dalam SQL Server Analysis Service	61
Gambar 3.14 Tampilan hasil pembuatan hierarki “wilayah” untuk setiap dimensi	61
Gambar 3.15 Tampilan hasil perancangan kubus data yang berhasil diproses.....	62
Gambar 3.16 Implementasi <i>Business Intelligence</i> menggunakan Power BI	63
Gambar 3.17 Hasil Eksekusi <i>Task</i> untuk 8 <i>Business Process</i>	63
Gambar 3.18 Hasil Eksekusi <i>Task</i> Tabel Dimensi Analisis Layanan Imunisasi Anak	64
Gambar 3.19 Tampilan Detail Isi Tabel Analisis Layanan Imunisasi Anak	64
Gambar 3.20 Tampilan setelah tabel fakta berhasil diproses	65
Gambar 3.21 Tampilan akhir setelah <i>cube</i> berhasil diproses	65

Gambar 3.22 Tampilan <i>pivot table</i>	65
Gambar 3.23 <i>Use Case Diagram Dashboard Kesehatan Ibu dan Anak di Indonesia</i>	69
Gambar 3.24 <i>Activity Diagram Login</i>	70
Gambar 3.25 <i>Activity Diagram Melihat Drop Down Menu Dashboard</i>	71
Gambar 3.26 <i>Activity Diagram Melihat Drop Down Menu Tabel</i>	72
Gambar 3.27 <i>Activity Diagram Melihat Drop Down Menu Tentang</i>	72
Gambar 3.28 <i>Interface Halaman Login</i>	73
Gambar 3.29 <i>Interface Halaman Dashboard Utama</i>	73
Gambar 3.30 <i>Interface Halaman Data Tabel</i>	74
Gambar 3.31 Halaman Detail Data Tabel.....	74
Gambar 3.32 Halaman Tentang	75
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	76
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Rangkuman Cakupan Pelayanan Kesehatan Ibu di Indonesia	77
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Rangkuman Cakupan Pelayanan Kesehatan Anak di Indonesia	78
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Rangkuman Pelayanan Tenaga dan Sarana Kesehatan di Indonesia.....	79
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi Dasar Lengkap.....	80
Gambar 4.6 Tampilan Peta Persebaran Cakupan Imunisasi Dasar Lengkap Bayi	80
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi BCG pada Bayi.....	81
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi DPT/HB1 pada Bayi.....	82
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi DPT/HB3 pada Bayi.....	83
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi Campak pada Bayi.....	84
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi Polio4 pada Bayi.....	85
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Cakupan Desa/Kelurahan UCI.....	86
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Cakupan Kunjungan Neonatal Pertama (KN1) dan Kunjungan Neonatal Lengkap (KN Lengkap).....	87
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Cakupan Proporsi Kecacatan Kusta Tingkat I	88
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Cakupan Proporsi Kecacatan Kusta Tingkat II	89
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Cakupan Proporsi Kasus Kusta pada Anak.....	90
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Cakupan Penyakit Campak Divaksinasi	91
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Cakupan Penyakit Campak Divaksinasi menurut Provinsi dan Kepulauan	91

Gambar 4.19 Tampilan Halaman Cakupan Penyakit Difteri Divaksinasi	92
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Cakupan Penyakit Difteri Divaksinasi menurut Provinsi dan Kepulauan	92
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Cakupan Realisasi Penemuan Penyakit Pneumonia.....	93
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Cakupan Peserta KB Aktif	94
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Cakupan Peserta KB Aktif menurut Provinsi dan Kepulauan	95
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Cakupan Peserta KB Baru	96
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Cakupan Peserta KB Baru menurut Provinsi dan Kepulauan	96
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Cakupan Pertolongan Persalinan di Fasyankes	97
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Cakupan Kunjungan Ibu Nifas Tiga Kali (KF3)	98
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Cakupan Kunjungan K1 pada Ibu Hamil	99
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Cakupan Kunjungan K4 pada Ibu Hamil	100
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi TT1 pada Ibu Hamil	101
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi TT2+ pada Ibu Hamil	101
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Cakupan Komplikasi Kebidanan.....	102
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi TT1 pada WUS.....	103
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi TT1 pada WUS menurut Provinsi dan Kepulauan	103
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi TT5 pada WUS.....	104
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi TT5 pada WUS menurut Provinsi dan Kepulauan	105
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Cakupan Tenaga Kesehatan Dokter	106
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Cakupan Tenaga Kesehatan Bidan.....	107
Gambar 4.39 Tampilan Halaman Cakupan Tenaga Kesehatan Perawat	108
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Cakupan Sarana Kesehatan Rumah Sakit	109
Gambar 4.41 Tampilan Halaman Cakupan Sarana Kesehatan Puskesmas.....	110
Gambar 4.42 Tampilan Halaman Tabel Utama	110
Gambar 4.43 Tampilan Halaman Tabel Layanan Anak	111
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Tabel Layanan Ibu.....	111
Gambar 4.45 Tampilan Halaman Tabel Tenaga Kesehatan	112
Gambar 4.46 Tampilan Halaman Tabel Sarana Kesehatan	112
Gambar 4.47 Tampilan Halaman Detail Tabel	113

Gambar 4.48 Tampilan Halaman Menu Tentang 113

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Data merupakan suatu aset yang penting bagi suatu perusahaan, institusi, organisasi dan bidang lainnya karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi. Menurut R. Kelly Rainer, data menunjuk pada deskripsi dasar akan benda, *event*, aktivitas, dan transaksi yang terdokumentasi, terklasifikasi, dan tersimpan tetapi tidak terorganisasi untuk dapat memberikan suatu arti yang spesifik (Prawitra, 2016). Sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Amelia, 2011). Pada era digital ini, informasi menjadi suatu hal yang sangat penting dalam menunjang keberlangsungan digitalisasi (Prawitra, 2016). Salah satu hal yang berubah adalah cara menggunakan suatu data, karena perkembangan teknologi. Dapat dilihat bahwa penggunaan data di setiap bidang seperti ekonomi, politik, sosial dan kesehatan sudah sangat tinggi karena kemudahan dalam memperoleh data.

Pada bidang kesehatan, profil kesehatan ibu dan anak Indonesia menyimpan berbagai macam data setiap tahunnya, seperti jumlah kejadian sakit pada ibu dan anak, jumlah kematian pada balita, jumlah kematian pada ibu, jumlah tempat pelayanan KB, jumlah fasilitas kesehatan, jumlah ibu melahirkan normal dan masih banyak lagi. Oleh karena itu, data kesehatan tersebut setiap tahunnya akan berubah dan terus bertambah. Selain itu data tersebut masih berupa data mentah yang belum menyajikan informasi dengan cepat.

Program kesehatan ibu dan anak menjadi salah satu prioritas utama bagi pembangunan kesehatan di Indonesia yang bertanggung jawab pada pelayanan kesehatan bagi ibu hamil, ibu melahirkan, dan bayi neonatal (Sistiarani, 2014). Tujuan program ini adalah untuk menurunkan kematian dan kejadian sakit pada ibu dan anak melalui peningkatan mutu pelayanan dan menjaga kesinambungan pelayanan kesehatan ibu dan perinatal di tingkat pelayanan dasar dan pelayanan rujukan primer (Sistiarani, 2014). Diringkas dari Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 43 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) bidang kesehatan di kabupaten/kota terdapat 12 indikator pelayanan kesehatan dasar, di mana 5 diantaranya merupakan indikator pelayanan kesehatan ibu dan anak (KIA). Kelima indikator tersebut diantaranya yaitu pelayanan kesehatan ibu hamil (cakupan pelayanan kesehatan ibu hamil (K4) sesuai standar wilayah), pelayanan kesehatan ibu bersalin (cakupan ibu bersalin mendapatkan pelayanan persalinan sesuai standar di fasilitas kesehatan), pelayanan kesehatan bayi baru

(pelayanan kunjungan neonatal), pelayanan kesehatan balita (penimbangan minimal 8 kali, pengukuran panjang badan minimal 2 kali, pemberian kapsul vitamin A pada bayi, dan pemberian imunisasi lengkap), dan pelayanan kesehatan pada usia pendidikan dasar (penilaian status gizi, penilaian tanda vital, penilaian kesehatan gigi dan mulut, penilaian ketajaman indera penglihatan dengan poster *snellen*, serta penilaian indera pendengaran dengan garpu tala).

Penelitian ini mengangkat tema “Implementasi *Data Warehouse* untuk Analisis Profil Kesehatan Ibu dan Anak di Indonesia” yang merupakan suatu solusi untuk mengekstrak data, membersihkan data, menyesuaikan data, dan mengirim sumber data ke dalam satu penyimpanan *dimensional* kemudian mendukung implementasi *query* untuk proses analisis dan pengambilan keputusan (Kimball & Ross, 2011). Menurut Inmon, bahwa terdapat empat tugas yang dapat dilakukan dengan adanya *data warehouse* yaitu pembuatan laporan, OLAP (*Online Analytical Processing*), *data mining*, dan proses informasi *executive* (Amelia, 2011). Oleh karena itu, dengan adanya implementasi *data warehouse* untuk analisis profil kesehatan ibu dan anak di Indonesia diharapkan dapat mengatasi permasalahan mengenai kesehatan ibu dan anak di Indonesia di mana hasil yang berhasil diperoleh kemudian dapat ditampilkan dengan membuat *report* berupa *dashboard*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang suatu *data warehouse* menggunakan metode *4 step design* untuk analisis profil kesehatan ibu dan anak?
- b. Bagaimana mengimplementasikan OLAP (*Online Analytical Processing*) di dalam *data warehouse* yang digunakan untuk analisis profil kesehatan ibu dan anak?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian tugas akhir yang akan dikerjakan, ditentukan batasan masalah agar pengerjaan lebih terarah yaitu sebagai berikut:

- a. Data yang digunakan untuk analisis kesehatan ibu dan anak merupakan data kesehatan nasional Indonesia tahun 2014-2017 yang diperoleh dari www.depkes.go.id. Dari data kesehatan nasional Indonesia tersebut kemudian diambil beberapa data yang dibutuhkan di setiap tahunnya untuk mendukung proses analisis. Data tersebut diantaranya adalah:
 1. Data demografi dan kependudukan Indonesia, meliputi jumlah penduduk Indonesia menurut provinsi tahun 2014-2016.

2. Data gambaran ibu, meliputi jumlah wanita usia subur (umur 15-49 tahun), jumlah ibu hamil, jumlah ibu bersalin/nifas, jumlah ibu bersalin kategori ditolong pelayanan kesehatan dan di fasilitasi pelayanan kesehatan, jumlah PUS (pasangan usia subur), jumlah peserta KB aktif & KB baru, jumlah peserta KB aktif & baru kategori menggunakan metode kontrasepsi, serta jumlah K1 & K4 pada ibu hamil menurut provinsi tahun 2014-2017. Selain itu data jumlah ibu nifas, jumlah kunjungan nifas 3 kali (KF3), jumlah perkiraan komplikasi kebidanan serta jumlah cakupan penanganan komplikasi kebidanan menurut provinsi tahun 2014-2016.
 3. Data keluhan kesehatan ibu dan anak, meliputi jumlah target penemuan Pneumonia pada balita, jumlah realisasi penemuan penderita Pneumonia balita, jumlah penderita baru kasus Kusta pada anak (usia 0-14 tahun), jumlah kasus cacat Kusta tingkat 1 & 2, dan jumlah kasus Kusta pada anak (usia 0-14 tahun) menurut provinsi tahun 2014-2017.
 4. Data upaya kesehatan ibu dan anak, seperti jumlah wanita usia subur diimunisasi TT1 – TT5, jumlah ibu hamil diimunisasi TT1 & TT2+, jumlah imunisasi dasar pada bayi (BCG, DPT/HB1, DPT/HB3, Campak, Polio4, dan imunisasi dasar lengkap), jumlah bayi lahir hidup, jumlah desa, jumlah desa kategori UCI, jumlah kunjungan neonatus pertama (KN1) & neonatus lengkap (KN Lengkap) menurut provinsi tahun 2014-2017. Selain itu, jumlah kasus Difteri & Campak dengan total kasus maupun total divaksinasi kategori (umur < 1 tahun), (umur 1-4 tahun), (umur 5-9 tahun), (umur 10-14 tahun), serta (umur 10-14 tahun) menurut provinsi tahun 2014-2017.
 5. Data sarana kesehatan, meliputi jumlah puskesmas, dan jumlah rumah sakit menurut provinsi tahun 2014-2016.
 6. Data tenaga kesehatan, seperti rasio dokter, rasio perawat, dan rasio bidan menurut provinsi tahun 2014-2016.
- b. Menggunakan konsep Kimball “4 step design” untuk membuat *dimensional modeling* yaitu menentukan proses bisnis (*business process*), mendeklarasi *grain (granularity)*, identifikasi dan membentuk dimensi (*identify and build dimensions*), serta membentuk fakta (*build fact*).
 - c. Dalam implementasi *data warehouse* menggunakan jenis skema yaitu *star schema* yang terdiri dari *fact table*, *dimension table*, atribut, dan *granularity*.
 - d. Hasil akhir berupa *dashboard*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Menghasilkan sebuah *data warehouse* untuk analisis profil kesehatan ibu dan anak di Indonesia.
- b. Menghasilkan informasi berupa *dashboard* yang dapat menyajikan informasi kesehatan ibu dan anak di Indonesia yang dilihat dari beberapa aspek berdasarkan provinsi tahun 2014-2017.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Terbentuknya *data warehouse* yang digunakan untuk analisis kesehatan ibu dan anak di Indonesia.
- b. Membantu program KIA dalam memperoleh informasi dalam pengambilan keputusan serta mengatasi permasalahan mengenai kesehatan ibu dan anak.
- c. Memberikan gambaran mengenai konsep *data warehouse* dan memanfaatkannya pada bidang kesehatan.

1.6 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

a. Pengunduhan Data

Tahap ini penulis mengunduh data yang dibutuhkan dalam proses implementasi *data warehouse* untuk analisis profil kesehatan ibu dan anak di Indonesia. Data pada penelitian ini diperoleh dari situs resmi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang bisa diakses melalui depkes.go.id.

b. Praproses Data

Tahap ini penulis melakukan proses pemindahan data dari format .pdf menjadi format .csv, kemudian melakukan beberapa perubahan struktur data.

c. Perancangan *Data Warehouse*

Setelah data terkumpul, penulis kemudian melakukan perancangan *data warehouse* dimulai dari pembuatan *dimensional modeling* menggunakan konsep “4 step design”, perancangan struktur tabel, dan menentukan relasi antar tabel *data warehouse*.

d. Implementasi *Data Warehouse*

Tahap ini penulis melakukan proses pemodelan ETL, implementasi ETL, serta pembuatan dan implementasi OLAP *cube*.

e. Implementasi *Business Intelligence*

Pada tahap ini penulis melakukan proses analisis data dan pembuatan laporan menggunakan *tools* Microsoft Power BI.

f. Pengujian *Data Warehouse*

Setelah melakukan implementasi *data warehouse*, kemudian dilakukan pengujian ETL dan OLAP *cube* untuk memastikan bahwa proses yang dilakukan sesuai dengan perancangan dan kebutuhan.

g. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan merupakan tahapan yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam melakukan implementasi *data warehouse*. Kebutuhan tersebut meliputi kebutuhan masukan (*input*), kebutuhan proses, kebutuhan keluaran (*output*), kebutuhan perangkat lunak (*software*), dan kebutuhan perangkat keras (*hardware*).

h. Perancangan Sistem

Perancangan merupakan suatu proses untuk menggambarkan bagaimana suatu sistem dapat dibentuk, tujuannya untuk memberikan gambaran yang lebih jelas, lengkap, dan terstruktur. Tahap perancangan ini terdiri dari perancangan *use case* diagram, perancangan *activity* diagram, dan perancangan antar muka (*interface*).

i. Implementasi Sistem

Tahap ini berisi hasil dan pembahasan mengenai *dashboard* kesehatan ibu dan anak yang telah dirancang sebelumnya.

j. Pengujian Sistem

Tahap ini dilakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibuat dengan tujuan untuk menguji apakah sistem yang telah dibangun sesuai atau tidak dengan hasil rancangan, sehingga hasil akhir yang dibuat sesuai dengan kebutuhan.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memahami lebih jelas laporan tugas akhir ini, penulis mengelompokan materi menjadi beberapa bab yang disusun secara sistematis dalam lima bab, dan tiap-tiap bab tersebut dibagi menjadi sub-sub bab. Adapun penulisannya adalah sebagai berikut:

a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

b. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang mendukung penelitian tugas akhir yang menjadi acuan dalam pemecahan masalah seperti teori *database*, teori *data warehouse*, karakteristik *data warehouse*, keuntungan *data warehouse*, komponen *data warehouse*, perbedaan *database* dan *data warehouse*, *dimensional modeling*, teori *cube*, serta teori tentang analisis deskriptif.

c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi langkah-langkah proses pengerjaan tugas akhir yang meliputi pengunduhan data, praproses data, perancangan *data warehouse* menggunakan metode *4 step design*, implementasi *data warehouse*, analisis kebutuhan sistem, dan perancangan sistem.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dan pembahasan tampilan *interface* sistem yang terdiri dari hasil visualisasi dari *data warehouse* yang telah dibangun.

e. BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang berkaitan dengan hasil analisa yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam melakukan penelitian tugas akhir ini, penulis mempelajari beberapa sumber penelitian terdahulu guna memperkaya pengetahuan teori serta mendapatkan acuan penelitian. Penulis memaparkan dua penelitian terdahulu yang berhubungan dengan topik *data warehouse* serta *business intelligence*.

Penelitian pertama berjudul “Desain dan Implementasi *Data Warehouse* Studi Kasus Pemetaan Daerah Rawan Bencana Provinsi Sumatera Barat” (Kurniawan, 2011). Penelitian tersebut membahas perancangan dan desain *data warehouse* bencana alam yang diimplementasikan untuk menghasilkan sebuah laporan berupa pemetaan daerah rawan bencana secara lengkap dan detail sampai pada level desa/kelurahan. Pemetaan daerah rawan bencana dirasa perlu untuk meningkatkan kesadaran dan kesiap-siagaan pengambilan keputusan dalam upaya mengurangi resiko bencana serta mendapatkan gambaran informasi mengenai distribusi daerah yang dikategorisasikan sebagai daerah rawan bencana di provinsi Sumatera Barat. Untuk menghasilkan analisis yang baik, penelitian ini menggunakan metode OLAP (*Online Analytical Processing*). Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data bencana alam dari tahun 2009 sampai 2011. Dalam pemodelan data *dimensional*, penelitian ini menggunakan pemodelan data *star schema* di mana terdapat satu tabel fakta dengan beberapa tabel dimensi. Alasan menggunakan pemodelan dimensi *star schema* karena proses *query* yang ringan dan mudah dalam *exploring* data. Hasil dari proses ETL kemudian dilanjutkan dengan melakukan proses OLAP guna menghasilkan *cube* yang digunakan untuk menyimpan data secara *multidimensional*. *Cube* tersebut terdiri dari dimensi-dimensi yang memiliki hierarki dengan konsep *drill down*, yaitu konsep untuk melihat data secara lebih terperinci atau kebalikan dari konsep *roll up*. Hasil analisis laporan ditampilkan dalam bentuk *dashboard* yang meliputi tampilan peta (*map*), tabulasi, dan grafik/*chart*.

Penelitian kedua berjudul “Analisis dan Desain *Data Warehouse* pada Perusahaan Asuransi Syariah Studi Kasus PT Asuransi Tafakul Umum” (Amelia, 2011). Penelitian tersebut membahas tentang desain *data warehouse* untuk mengelola dan menganalisis data guna mendapatkan informasi yang akurat dengan pertumbuhan data yang cepat di PT Asuransi Tafakul Umum. Penelitian ini dilakukan hanya sampai tahap bagaimana melakukan migrasi *database* ke *data warehouse* saja. Metode perancangan *data warehouse* pada penelitian ini

adalah menggunakan metode *nine step design method* dari Kimball. Penelitian ini terlebih dahulu melakukan perancangan *database* yang akan digunakan untuk proses *data warehouse*. Setelah melakukan perancangan *database* dan *data warehouse*, dilakukan proses ETL (*extract, transform, dan load*) yang bertujuan untuk proses migrasi *database* menuju *data warehouse*. Dari proses ETL tersebut kemudian dilakukan proses OLAP untuk menghasilkan *cube* yang menyimpan data secara *multidimensional*.

Dari kedua penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *data warehouse* dapat digunakan untuk kegiatan analisis data di berbagai bidang seperti kesehatan, perbankan, politik, dan ekonomi. Tujuannya adalah untuk mempermudah suatu organisasi dalam proses pengambilan keputusan yang melalui beberapa tahapan seperti perancangan *database* (sumber data), perancangan *data warehouse*, proses ETL (*extract, transform, dan load*), pembuatan OLAP *cube*, yang kemudian bisa dilanjutkan dengan pembuatan laporan.

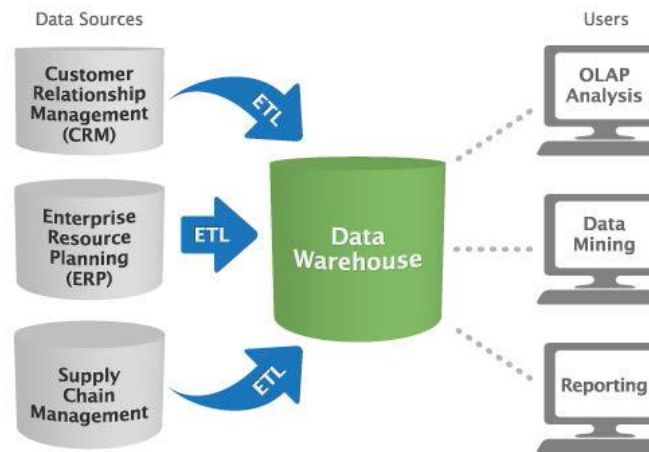
2.2 Database

Menurut (Sutanta, 2004), *database* merupakan kumpulan data yang saling terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama-sama di dalam suatu media, tidak perlu suatu kerangkapan data (*controlled redundancy*) dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan kembali; dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal; data disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol (Sembiring & Nurhayati, 2012).

Pendapat lain mengatakan bahwa basis data (*database*) adalah sekumpulan data yang terorganisir, mudah diakses, dikelola dan diperbaharui untuk melayani banyak aplikasi secara efisien dengan memusatkan data dan mengendalikan redundansi data (Suzana, 2013). Oleh karena itu peran basis data menjadi penting karena dapat menghindari redundansi data dan *update* data yang rumit, di mana proses untuk memelihara dan mengontrol *database* tersebut menggunakan suatu perangkat lunak yang disebut dengan DBMS (*Database Management System*).

2.3 Data Warehouse

Dikutip dari (Connolly & Begg, 1998) *data warehouse* adalah sekumpulan data yang bersifat *integrated, subject-oriented, time variant, dan nonvolatile* dalam mendukung pengambilan keputusan manajemen (Inmon, 2005). Sehingga dapat disimpulkan bahwa *data warehouse* merupakan sebuah *database* yang digunakan untuk analisis dan laporan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Ilustrasi *Data Warehouse*

Sumber: (Vateekul, 2017)

2.3.1 Karakteristik *Data Warehouse*

Menurut Inmon (2002), *data warehouse* memiliki 4 karakteristik, diantaranya yaitu:

a. *Subject-oriented* (berorientasi subjek)

Data warehouse berorientasi subjek yang artinya *data warehouse* didesain untuk menganalisa data berdasarkan subjek-subjek tertentu di dalam suatu organisasi bukan pada proses atau aplikasi tertentu. Contoh subjek tersebut seperti *customers* (pelanggan), *products* (produk), dan *sales* (penjualan).

b. *Integrated* (terintegrasi)

Sumber data yang digunakan untuk *data warehouse* tidak hanya berasal dari satu sumber saja, tetapi dari berbagai sumber seperti *database* operasional (*internal source*) dan luar sistem (*external source*). Biasanya sumber data tersebut tidak konsisten seperti berbeda format dan tipe. Namun, dengan *data warehouse* dapat menyimpan data yang betasal dari sumber terpisah ke dalam suatu format yang konsisten dan saling terintegrasi (Amelia, 2011).

c. *Nonvolatile*

Data pada *data warehouse* tidak diperbaharui secara *real-time*, namun perlu di *refresh* dari sistem operasional secara reguler. Data yang baru ditambahkan ke *database* secara kontinyu menyerap data baru tersebut, kemudian secara *incremental* disatukan dengan data sebelumnya. Sehingga pada *database* operasional kegiatan seperti *update*, *insert*, dan *delete* dapat dilakukan, akan tetapi pada *data warehouse* hanya dapat mengambil data dan mengakses data seperti melakukan *query* dan menampilkan laporan yang dibutuhkan.

d. *Time-Variant*

Data pada *data warehouse* akurat dan valid pada rentang waktu tertentu.

2.3.2 Keuntungan *Data Warehouse*

Menurut (Connolly & Begg, 1998), keberhasilan dalam mengimplementasikan *data warehouse* dapat memberikan keuntungan bagi suatu organisasi/perusahaan, diantaranya yaitu:

a. Memiliki tingkat pengembalian investasi yang tinggi

Sebuah organisasi harus memiliki sumber daya dalam jumlah yang besar untuk memastikan keberhasilan dari penerapan *data warehouse*. Akan tetapi, sebuah penelitian yang dilakukan oleh *International Data Corporation* (IDC) menyebutkan bahwa proyek *data warehouse* menghasilkan rata-rata tingkat pengembalian investasi yang cukup tinggi.

b. Keunggulan kompetitif

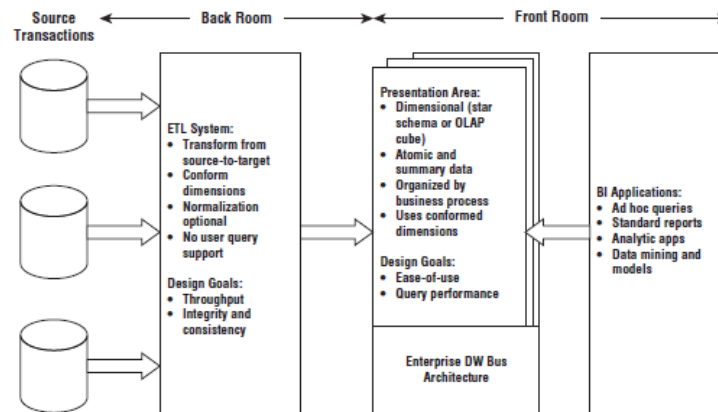
Berkat tingkat pengembalian investasi yang tinggi maka timbul dampak yang baik untuk perusahaan sehingga mendapatkan keunggulan yang kompetitif. Keunggulan tersebut didapatkan dengan mengizinkan pembuat keputusan untuk mengakses data yang sebelumnya tidak diketahui dan belum dimanfaatkan.

c. Meningkatkan produktivitas para pembuat keputusan

Dengan adanya *data warehouse* dapat meningkatkan produktivitas pembuat keputusan dengan menciptakan *database* yang terintegrasi, konsisten, berorientasi subjek dan juga *historical data*. Sehingga *database* tersebut berubah menjadi suatu *data warehouse* yang menghasilkan informasi lebih berguna untuk dianalisis.

2.3.3 Komponen *Data Warehouse*

Menurut Kimball (2011), terdapat 4 (empat) komponen yang terpisah dan berbeda dalam *data warehouse*/BI, yaitu sistem operasional, sistem ETL (*extract, transformation, dan load system*), area presentasi data, dan *business intelligence*. Ilustrasi komponen dari *data warehouse* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Komponen *Data Warehouse*

Sumber: (Kimball & Ross, 2011)

ETL (*Extract, Transformation, dan Load System*)

ETL adalah proses mengambil data dari suatu sumber data yang telah dipilih, kemudian mengubahnya menjadi format baru sesuai proses bisnis yang telah ditentukan (Wijaya & Sugiarto, 2017). ETL pun biasa diartikan dengan proses migrasi data dari *database* menuju *data warehouse*. Proses ETL terbagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu:

- Extraction*, yaitu proses membaca, memahami, dan mengambil *source data* yang akan digunakan untuk *data warehouse*. Kegiatan ini meliputi penentuan tabel-tabel yang akan dijadikan sumber.
- Transformation*, yaitu proses penataan dan pemberian atribut yang sesuai dengan standar *data warehouse* yang diinginkan. Tujuannya adalah untuk menjaga konsistensi data (Amelia, 2011).
- Loading*, yaitu proses pengambilan atau memasukan data ke dalam *data warehouse*.

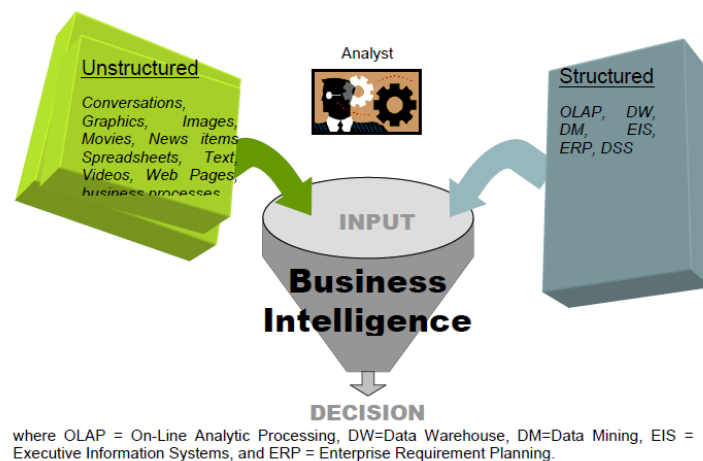
Presentation Area

Area ini adalah area tempat data diatur, disimpan, dan tersedia untuk pengguna dalam melakukan *query*. Pada area ini, data harus disajikan dalam skema *dimensional* yaitu *star schema* atau *OLAP cube*, atomik, dan bentuk data yang tidak dinormalisasi.

Business Intelligence

Komponen terakhir adalah *business intelligence* (BI). Istilah BI ini diberikan kepada pengguna bisnis untuk memanfaatkan area presentasi (*presentation area*) untuk menganalisis dan mendapatkan keputusan. Menurut Stefan Adhi Nugrogo pada tahun 2008, *Business*

Intelligence (BI) adalah rangkaian aplikasi dan teknologi untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menyuguhkan akses data untuk membantu petinggi perusahaan dalam pengambilan keputusan (Imelda, 2008). Selain itu, *business intelligence* dapat diartikan sebagai hasil alami dari serangkaian sistem yang sebelumnya telah dirancang untuk mendukung pengambilan keputusan (Negash, 2004). Sehingga dapat disimpulkan bahwa *business intelligence* merupakan teknologi yang digunakan untuk pengambilan keputusan yang bertujuan untuk mengubah data menjadi suatu informasi yang mudah dipahami oleh penggunanya sehingga tercapailah visi perusahaan tersebut. Perbedaannya dengan *data warehouse* adalah *business intelligence* merupakan teknologi yang digunakan untuk mengontrol data sehingga mudah untuk dianalisis dan diambil keputusan, sedangkan *data warehouse* adalah sebuah wadah untuk menyimpan data. Berikut merupakan gambaran masukan informasi pada *business intelligence* yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Informasi pada BI untuk pengambilan keputusan

Sumber : (Negash, 2004)

Menurut DJ Powers tahun 2002, suatu perusahaan atau organisasi akan mendapatkan beberapa manfaat apabila mengaplikasikan *business intelligence* (Imelda, 2008) diantaranya yaitu:

- a. Meningkatkan nilai data dan informasi organisasi

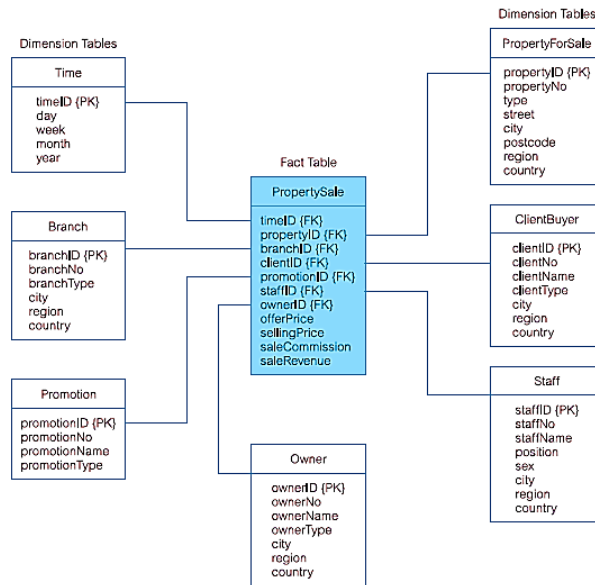
Dengan pembangunan *Business Intelligence* (BI), data dan informasi dapat diintegrasikan sehingga menghasilkan keputusan. Selain itu, faktor-faktor yang sebelumnya tidak digunakan menjadi salah satu faktor yang diperhitungkan untuk pengambilan keputusan. Dengan BI, pengguna lebih mudah mengakses dan mengerti data.

- b. Memudahkan pemantauan kinerja organisasi
 Dengan *Business Intelligence* (BI) dengan mudah menunjukkan pencapaian kinerja suatu organisasi dengan ukuran KPI (*Key Performance Indicator*). Sehingga akan memudahkan pihak-pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan.
- c. Meningkatkan nilai investasi teknologi informasi yang sudah ada
 Dengan teknologi *Business Intelligence* (BI) pengguna tidak perlu menghasilkan sistem informasi yang baru, akan tetapi dengan BI *user* hanya menambahkan layanan-layanan yang diperlukan pada sistem saja, sehingga data dan informasi yang sudah ada sebelumnya dapat dikembangkan untuk menghasilkan informasi yang lebih komprehensif.
- d. Menciptakan pegawai yang memiliki akses informasi yang baik (*well-informed workers*)
 Dengan adanya teknologi *Business Intelligence* (BI) dapat mempermudah suatu organisasi mulai dari pegawai dan pimpinan untuk dapat mengakses data dan informasi yang dibutuhkan. Dengan demikian organisasi tersebut mudah dalam membuat suatu keputusan.
- e. Meningkatkan efisiensi biaya
 Dengan adanya *Business Intelligence* (BI) dapat meningkatkan efisiensi biaya karena pekerjaan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat waktu karena waktu yang digunakan untuk mencari data dan informasi yang dibutuhkan menjadi lebih singkat.

2.3.4 *Dimensional Modeling*

Menurut Connolly and begg (2011, h . 1182), *dimensional modeling* adalah suatu teknik yang digunakan untuk menganalisis data dan menghadirkan data yang lebih rasional yang memungkinkan pengaksesan basis data dengan performa yang tinggi (Hidayat, Warisman, & Mardiani, 2013). Sehingga dapat disimpulkan bahwa *dimensional modeling* adalah sebuah teknik atau cara untuk membangun sebuah *data warehouse*. Pada umumnya konsep pemodelan *data warehouse* pada *dimensional modeling* terdiri dari *star schema*, *snowflake schema*, dan *galaxy schema*.

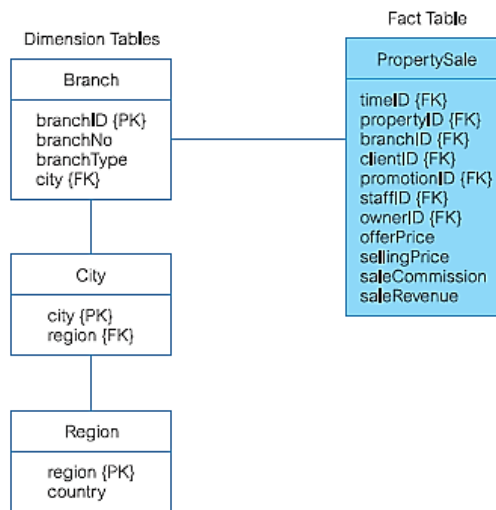
- a. *Star Schema*, merupakan model dimensi di mana semua *dimension table* (tabel dimensi) secara langsung terhubung ke *fact table* (tabel fakta) melalui *primary/foreign key* (Kimball & Ross, 2011) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Contoh Model Dimensi *Star Schema*

Sumber : (Connolly & Begg, 1998)

- b. *Snowflake Schema*, merupakan pengembangan model dimensi dari *star schema* di mana tabel fakta dikelilingi oleh tabel dimensi hasil normalisasi dari beberapa tabel yang berhubungan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.5.

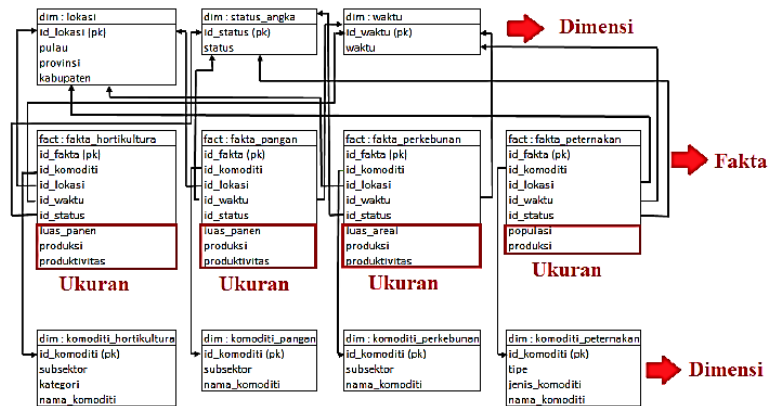


Gambar 2.5 Contoh Model Dimensi *Snowflake Schema*

Sumber : (Connolly & Begg, 1998)

- c. *Galaxy Schema*, merupakan gabungan dari *star schema* dan *snowflake schema* di mana tabel fakta yang terdapat pada *galaxy schema* menggunakan satu atau beberapa tabel

dimensi secara bersama-sama sehingga satu tabel dimensi dapat berelasi dengan lebih dari satu tabel fakta seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.6.



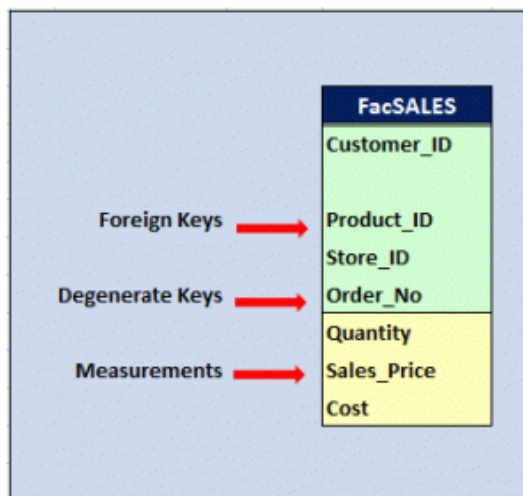
Gambar 2.6 Contoh Model Dimensi *Galaxy Schema*

Sumber : (Putri, 2016)

Komponen Dimensional Modeling

Berikut merupakan komponen-komponen yang terdapat dalam *dimensional modeling* yaitu:

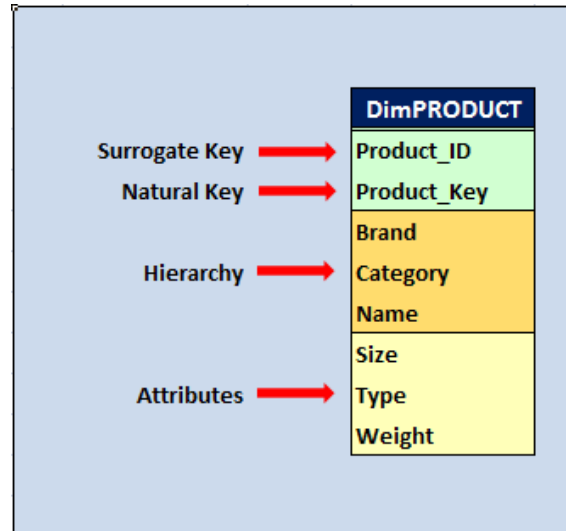
- a. *Fact Tables* (Tabel Fakta), adalah tabel yang berisi kumpulan *foreign key* dan *primary key* dari *dimension table* yang terhubung. *Fact table* pun mengandung sesuatu yang dapat diukur (*measure*) seperti jumlah barang dan harga seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Contoh *Fact Table*

Sumber : (Hanifa, 2009)

- b. *Dimension Tables* (Tabel Dimensi), adalah tabel yang berisi atribut-atribut yang menjelaskan *foreign key* yang terdapat pada *fact table* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.8.



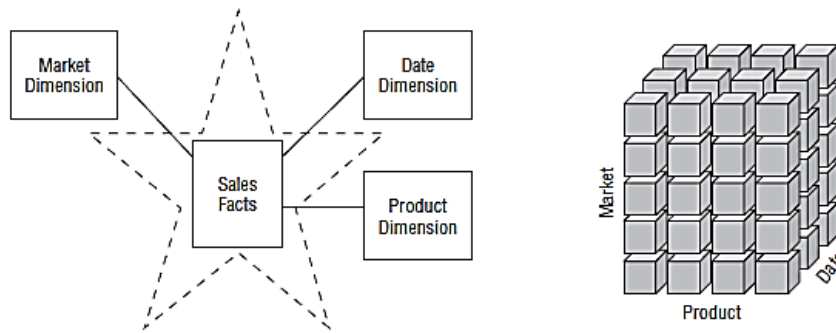
Gambar 2.8 Contoh *Dimension Table*

Sumber : (Hanifa, 2009)

- c. *Grain* atau *granularity*, adalah suatu aspek yang menentukan kedalaman detail *query* yang akan dijalankan pada *data warehouse*.

2.3.5 Konsep OLAP Cube

Model dimensi yang diterapkan pada lingkungan *database multidimensional* disebut dengan *OLAP cube*. *OLAP cube* merupakan metode untuk menyimpan data secara *multidimensional* (dari berbagai dimensi), di mana data yang terdapat dalam *cube* merepresentasikan data yang akan di analisis (Royibha, 2017). Sehingga dapat disimpulkan bahwa *cube* memberikan kemudahan untuk mengakses data di mana *cube* dapat menampilkan data yang diinginkan dari banyak dimensi. Berikut merupakan gambaran hubungan antara *star schema* dengan *OLAP cube* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.9.

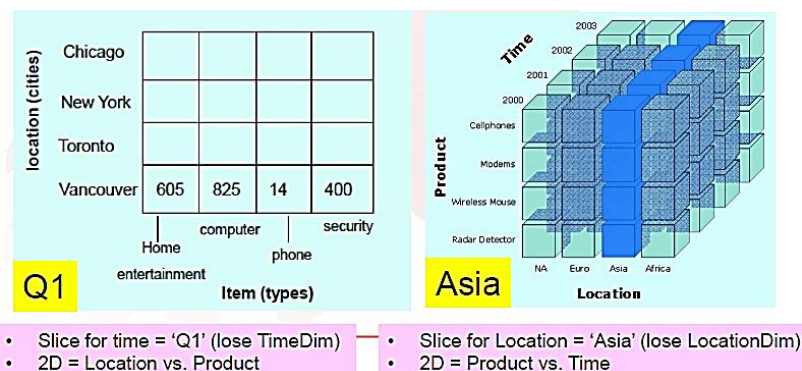


Gambar 2.9 Hubungan *Star Schema* dan *Cube*

Sumber: (Kimball & Ross, 2011)

Kemampuan multidimensi *cube* dalam memberikan informasi dalam pengambilan keputusan dapat ditingkatkan dengan operasi atau konsep *cube*, diantaranya yaitu:

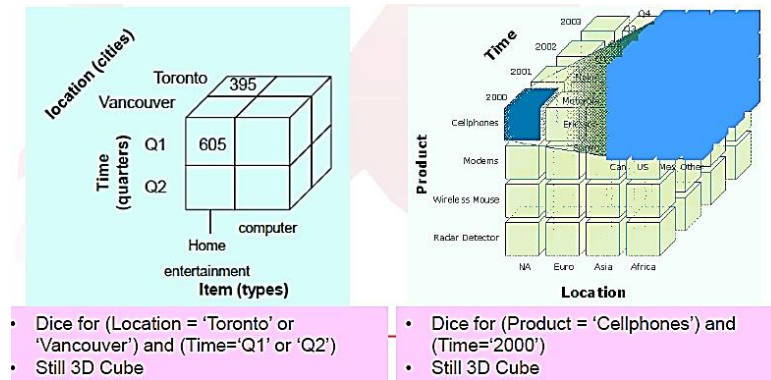
- a. Konsep Dimensi, memungkinkan untuk memecah informasi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil. Konsep dimensi terbagi menjadi dua, diantaranya:
 1. *Slice*, yaitu memotong kubus sehingga memfokuskan pada satu atau lebih anggota dalam suatu dimensi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.10.



Gambar 2.10 Konsep *Cube Slice*

Sumber: (Vateekul, 2017b)

2. *Dice*, yaitu memotong kubus dari dua dimensi atau lebih dengan merotasi *cube* pada perspektif yang lain sehingga pengguna dapat melihat lebih spesifik terhadap data yang di analisa seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.11.



Gambar 2.11 Konsep *Cube Dice*

Sumber: (Vateekul, 2017b)

- b. Konsep hierarki, memungkinkan untuk merubah level informasi. Konsep hierarki terbagi menjadi dua, diantaranya:
1. *Roll up*, yaitu konsep untuk melihat data secara global/ringkas atau naik ke tingkat atasnya dalam hirarki dimensi.
 2. *Drill down*, yaitu konsep untuk melihat data secara lebih terperinci atau kebalikan dari konsep *roll up*.

2.4 Perbedaan *Database* dan *Data Warehouse*

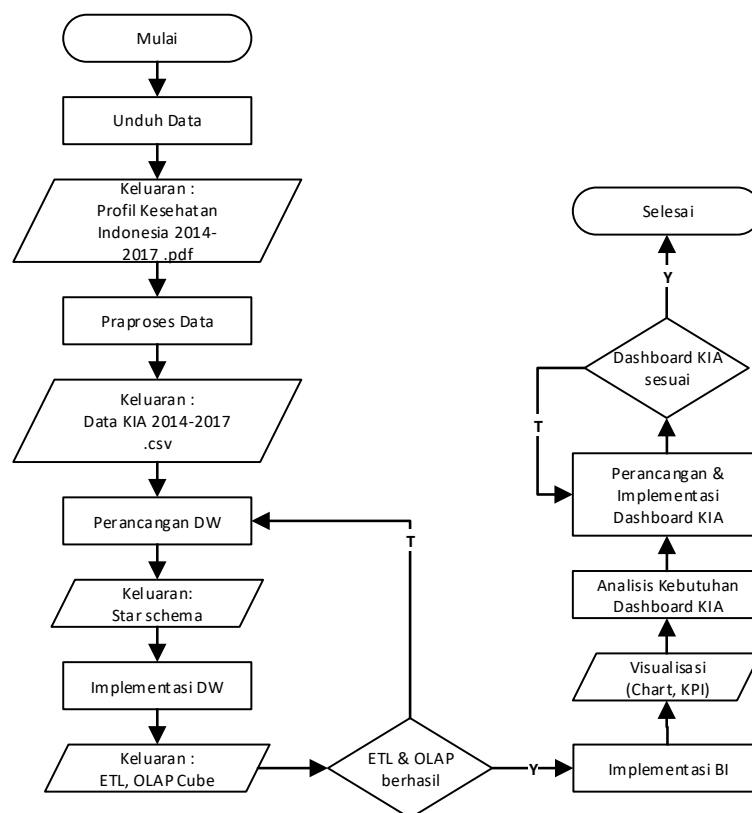
Dari penjelasan yang telah disampaikan pada subbab *database* dan *data warehouse*, terdapat beberapa perbedaan antara *database* dan *data warehouse* diantaranya seperti yang terlihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbedaan *database* dan *datawarehouse*

	<i>Database</i>	<i>Data Warehouse</i>
<i>System</i>	OLTP (<i>Online Transaction Processing</i>)	OLAP (<i>Online Analytical Processing</i>)
Data	Operasional data dan transaksi data (dihindari data yang berulang-ulang atau redundan)	<i>Historical data</i> (data tersebut hanya akan akurat pada saat proses ETL dan berdasarkan periode yang telah ditentukan)
<i>Design</i>	<i>Normalization</i> (tidak ada data yang redundan)	<i>Dimensional Modeling</i>
<i>Query</i>	<i>Row based</i> , dan kinerja rendah untuk analisis.	<i>Column based</i> , dan kinerja tinggi untuk <i>query</i> analisis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini dimulai dari proses pengunduhan data, praproses data, perancangan *data warehouse*, implementasi *data warehouse*, pengujian ETL dan *cube*, implementasi BI, analisis kebutuhan sistem, serta implementasi *dashboard* dan pengujian *dashboard* yang dijelaskan lebih lanjut pada bab 4. Berikut merupakan alur penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.1 Pengunduhan Data

Data pada penelitian ini diperoleh dari situs resmi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang bisa diunduh melalui www.depkes.go.id. Data hasil unduh dapat dilihat pada Lampiran 1. Data tersebut diantaranya adalah data Profil Kesehatan Indonesia dari tahun 2014 hingga tahun 2017. Data yang diunduh tersebut memiliki format .pdf. Kemudian dari data tersebut dipilih beberapa indikator yang sesuai SPM (Standar Pelayanan Minimal) indikator Program KIA menurut Permenkes RI No.741/Menkes/Per/VII/2008.

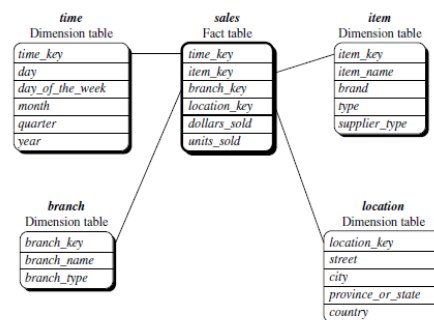
3.2 Praproses Data

Data yang telah diunduh dengan format pdf kemudian dilakukan proses pemindahan data dari format .pdf menjadi format .csv untuk memudahkan proses *import* data. Hasil perubahan struktur data dapat dilihat pada Lampiran 2. Selain itu dilakukan beberapa perubahan pada data hasil unduh untuk menyesuaikan dengan struktur yang telah ditentukan. Berikut merupakan beberapa modifikasi yang dilakukan:

- a. Menambahkan atribut atau informasi kepulauan.
- b. Penghapusan sumber data yang menyebabkan data tidak konsisten.

3.3 Perancangan *Data Warehouse*

Perancangan *data warehouse* berguna untuk mendapatkan model data yang memiliki banyak dimensi (*multidimensional*). Model data ini terdiri dari tabel fakta, beberapa tabel dimensi, dan *measures*. Skema yang akan digunakan pada penelitian ini adalah skema bintang atau *star schema* di mana tabel dimensi digambarkan mengelilingi pusat tabel fakta. Model dimensional skema bintang memiliki kemampuan dalam membuat *query* yang mudah diakses secara langsung oleh penggunanya serta lebih efisien dalam mengakses data. Meskipun skema yang dihasilkan sangat kompleks tetapi pemrosesan *query* dapat diperkirakan karena pada level terendah, tabel fakta harus di *query* secara independen (Amelia, 2011). Apabila dibandingkan dengan *snowflake* dan *galaxy schema*, tentu skema yang dihasilkan menggunakan *star schema* akan lebih sederhana. Berikut merupakan ilustrasi skema bintang yang ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Ilustrasi Skema Bintang (Han, Kamber, & Pei, 2012)

Perancangan *data warehouse* kemudian dimulai dengan membuat *4 step dimensional design process* yang dikemukakan oleh Ralph Kimball (2011). Keempat langkah tersebut meliputi menentukan proses bisnis, mendeklarasikan *granularity*, identifikasi dimensi, dan identifikasi fakta atau *measure*.

3.3.1 Four Step Dimensional Design Process

Dari hasil analisis dan proses pemilihan data yang telah dilakukan, penulis mendapatkan 8 proses bisnis untuk perancangan *data warehouse*. Berikut merupakan 4 *step design* untuk ke 8 proses bisnis yang ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 *Four Step Dimensional Design Process*

No	Proses Bisnis	Granularity	Dimensi	Measure
1	Analisis layanan imunisasi pada anak.	Persentase layanan imunisasi anak untuk setiap provinsi.	Desa, Desa UCI, Imunisasi Dasar Bayi, Bayi Imunisasi, dan Imunisasi Dasar Lengkap	Persentase imunisasi dasar lengkap, persentase imunisasi BCG, Polio4, Campak, DPT/HB1, dan DPT/HB3, serta persentase desa UCI tahun 2014-2017.
2	Analisis penyakit pada anak.	Persentase layanan penyakit anak untuk setiap provinsi.	Penderita Kusta Anak Baru, Penderita Kusta Anak, Penderita Campak Anak, Campak Anak Divaksinasi, Target Pneumonia, Realisasi Pneumonia, Difteri Anak, dan Difteri Anak Divaksinasi	Persentase realisasi Pneumonia balita, persentase proporsi kasus Cacat Kusta tingkat 1 & 2, persentase proporsi total Kusta, persentase total kasus Campak dan Difteri divaksinasi, serta persentase kasus Campak dan Difteri kategori (umur < 1 tahun), (umur 1 – 4 tahun), (umur 5 – 9 tahun), dan (umur 10 – 14 tahun) tahun 2014-2017.
3	Analisis pelayanan kontrasepsi.	Persentase pelayanan kontrasepsi untuk setiap provinsi.	PUS, Peserta KB, Kontrasepsi KB Aktif, dan Kontrasepsi KB Baru	Persentase peserta KB baru & KB aktif, serta persentase KB baru & KB aktif berdasarkan metode kontrasepsi kondom, suntikan, pil, IUD, MOW, MOP, dan Implan tahun 2014-2017.
4	Analisis pelayanan kehamilan.	Persentase pelayanan kehamilan untuk setiap provinsi.	Ibu Hamil Imunisasi, Ibu Hamil, Ibu Nifas, Kunjungan Nifas, Ibu Bersalin Ditolong Fasyankes, Ibu Bersalin, Ibu Hamil Cakupan, Cakupan Ibu Hamil, Perkiraan Komplikasi, dan Penanganan Komplikasi	Persentase kunjungan nifas 3 kali (KF3), persentase K1 & K4 pada ibu hamil, persentase ibu bersalin di fasyankes, persentase imunisasi TT1 & TT2+ pada ibu hamil, serta persentase komplikasi kebidanan tahun 2014-2017.
5	Analisis cakupan Wanita Usia Subur (WUS) imunisasi.	Persentase wanita usia subur (WUS) yang melakukan imunisasi pada setiap provinsi.	WUS, WUS Imunisasi	Persentase imunisasi TT1-TT5 pada WUS tahun 2014-2017.
6	Analisis cakupan kunjungan neonatus bayi.	Persentase kunjungan neonatus pada bayi untuk setiap provinsi.	Bayi Neonatus, Kunjungan Neonatus	Persentase KN1 & KN Lengkap tahun 2014-2017.
7	Analisis cakupan sarana kesehatan.	Persentase sarana kesehatan untuk setiap provinsi.	Puskesmas, Penduduk, Rumah Sakit	Rasio rumah sakit, dan puskesmas per 30.000 penduduk tahun 2014-2016.
8	Analisis cakupan tenaga kesehatan.	Persentase tenaga kesehatan untuk setiap provinsi.	Bidan, Dokter, Perawat	Rasio dokter, bidan, dan perawat per 100.000 penduduk tahun 2014-2016.

Penjelasan *Four Step Dimensional Design Process*

Untuk setiap *four step design* pada *data warehouse* KIA memiliki nilai yang ingin dicapai atau diperoleh guna mendapatkan hasil analisis yang diharapkan. Berikut merupakan detail penjelasan dari *four step dimensional design process* untuk ke delapan *business process* diatas:

a. Analisis Layanan Imunisasi pada Anak

Dalam proses bisnis analisis layanan imunisasi pada anak terdapat beberapa hal yang ingin didapatkan seperti tren atau capaian rata-rata untuk setiap imunisasi dan desa UCI dari tahun 2014-2017, provinsi dengan nilai persentase imunisasi (BCG, Campak, Polio4, DPT/HB1, DPT/HB3, imunisasi dasar lengkap) dan persentase desa UCI tertinggi dan terendah, persentase cakupan imunisasi dan desa UCI menurut kepulauan yang dapat dilakukan proses *drill down* per provinsi, jenis imunisasi dan desa UCI dengan nilai rata-rata di bawah target, serta persentase setiap imunisasi dan desa UCI per provinsi yang ditampilkan dengan peta (*map*). Berikut merupakan detail *query* perhitungan untuk mendapatkan *measure* analisis layanan imunisasi pada anak:

1. Persentase Imun BCG = $\frac{\text{jumlah bayi imun BCG}}{\text{jumlah bayi lahir hidup}} \times 100\%$
2. Persentase Imun Campak = $\frac{\text{jumlah bayi imun Campak}}{\text{jumlah bayi lahir hidup}} \times 100\%$
3. Persentase Imun Polio4 = $\frac{\text{jumlah bayi imun Polio4}}{\text{jumlah bayi lahir hidup}} \times 100\%$
4. Persentase Imun DPTHB1 = $\frac{\text{jumlah bayi imun DPTHB1}}{\text{jumlah bayi lahir hidup}} \times 100\%$
5. Persentase Imun DPTHB3 = $\frac{\text{jumlah bayi imun DPTHB3}}{\text{jumlah bayi lahir hidup}} \times 100\%$
6. Persentase Desa UCI = $\frac{\text{jumlah desa UCI}}{\text{jumlah desa}} \times 100\%$
7. Persentase Imun Dasar Lengkap = $\frac{\text{jumlah imunisasi dasar lengkap}}{\text{jumlah bayi lahir hidup}} \times 100\%$

b. Analisis Penyakit pada Anak

Dalam proses bisnis analisis penyakit pada anak terdapat beberapa hal yang ingin didapatkan seperti tren atau capaian rata-rata setiap penemuan penyakit dan tren setiap penyakit anak yang divaksinasi dari tahun 2014-2017, provinsi dengan nilai persentase penyakit (kasus Kusta, realisasi Pneumonia, Campak anak divaksinasi, dan Difteri anak divaksinasi) tertinggi dan terendah, persentase cakupan setiap penyakit menurut kepulauan yang dapat dilakukan proses *drill down* per provinsi, jenis penyakit dengan nilai rata-rata di bawah target, serta persentase setiap penyakit per provinsi yang ditampilkan dengan *map* (peta). Berikut merupakan detail *query* perhitungan untuk mendapatkan *measure* analisis penyakit pada anak:

1. Persentase Realisasi Penumonia = $\frac{\text{jumlah realisasi Penumonia balita}}{\text{jumlah target Pneumonia balita}} \times 100\%$
2. Persentase Proporsi Cacat Kusta = $\frac{\text{jumlah penderita Kusta anak}}{\text{jumlah penderita Kusta baru}} \times 100\%$
3. Persentase Penderita Cacat Kusta Tingkat I atau II = $\frac{\text{jumlah penderita cacat Kusta anak tingkat I atau II}}{\text{jumlah penderita Kusta baru}} \times 100\%$
4. Persentase Campak Divaksinasi = $\frac{\text{jumlah Campak anak divaksinasi}}{\text{total Kasus Campak}} \times 100\%$
5. Persentase Campak (umur < 1 tahun) Divaksinasi = $\frac{\text{jumlah Campak anak (umur < 1 tahun) divaksinasi}}{\text{total Kasus Campak anak (umur < 1 tahun)}} \times 100\%$
6. Persentase Campak (umur 1 – 4 tahun) Divaksinasi = $\frac{\text{jumlah Campak anak (umur 1–4 tahun) divaksinasi}}{\text{total Kasus Campak anak (umur 1–4 tahun)}} \times 100\%$
7. Persentase Campak (umur 5 – 9 tahun) Divaksinasi = $\frac{\text{jumlah Campak anak (umur 5–9 tahun) divaksinasi}}{\text{total Kasus Campak anak (umur 5–9 tahun)}} \times 100\%$
8. Persentase Campak (umur 10 – 14 tahun) Divaksinasi = $\frac{\text{jumlah Campak anak (umur 10–14 tahun) divaksinasi}}{\text{total Kasus Campak anak (umur 10–14 tahun)}} \times 100\%$
9. Persentase Difteri Divaksinasi = $\frac{\text{jumlah Difteri anak divaksinasi}}{\text{total kasus Difteri}} \times 100\%$
10. Persentase Difteri (umur < 1 tahun) Divaksinasi = $\frac{\text{jumlah Difteri anak (umur < 1 tahun) divaksinasi}}{\text{total Kasus Difteri anak (umur < 1 tahun)}} \times 100\%$
11. Persentase Difteri (umur 1 – 4 tahun) Divaksinasi = $\frac{\text{jumlah Difteri anak (umur 1–4 tahun) divaksinasi}}{\text{total Kasus Difteri anak (umur 1–4 tahun)}} \times 100\%$
12. Persentase Difteri (umur 5 – 9 tahun) Divaksinasi = $\frac{\text{jumlah Difteri anak (umur 5–9 tahun) divaksinasi}}{\text{total Kasus Difteri anak (umur 5–9 tahun)}} \times 100\%$
13. Persentase Difteri (umur 10 – 14 tahun) Divaksinasi = $\frac{\text{jumlah Difteri anak (umur 10–14 tahun) divaksinasi}}{\text{total Kasus Difteri anak (umur 10–14 tahun)}} \times 100\%$

c. Analisis Pelayanan Kontrasepsi

Dalam proses bisnis analisis pelayanan kontrasepsi (KB) terdapat beberapa hal yang ingin didapatkan seperti tren atau capaian rata-rata pelayanan KB baik KB aktif maupun KB baru dari tahun 2014-2017, perbandingan persentase peserta KB aktif & KB baru, provinsi dengan nilai persentase KB aktif & KB baru tertinggi dan terendah, persentase peserta KB aktif & KB baru berdasarkan kepulauan yang dapat dilakukan *drill down* per provinsi, tren perbandingan persentase peserta KB aktif & KB baru menurut metode kontrasepsi, serta

persentase peserta KB aktif & KB baru per provinsi yang ditampilkan dengan *map* atau peta. Berikut merupakan detail *query* perhitungan *measure* analisis pelayanan kontrasepsi:

1. Persentase Peserta KB Baru = $\frac{\text{jumlah peserta KB Baru}}{\text{jumlah PUS}} \times 100\%$
2. Persentase Peserta KB Aktif = $\frac{\text{jumlah peserta KB Aktif}}{\text{jumlah PUS}} \times 100\%$
3. Persentase Peserta KB Aktif / KB Baru menggunakan Kondom = $\frac{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru menggunakan Kondom}}{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru}} \times 100\%$
4. Persentase Peserta KB Aktif / KB Baru menggunakan Suntikan = $\frac{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru menggunakan Suntikan}}{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru}} \times 100\%$
5. Persentase Peserta KB Aktif / KB Baru menggunakan Pil = $\frac{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru menggunakan Pil}}{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru}} \times 100\%$
6. Persentase Peserta KB Aktif / KB Baru menggunakan Implan = $\frac{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru menggunakan Implan}}{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru}} \times 100\%$
7. Persentase Peserta KB Aktif / KB Baru menggunakan MOW = $\frac{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru menggunakan MOW}}{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru}} \times 100\%$
8. Persentase Peserta KB Aktif / KB Baru menggunakan MOP = $\frac{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru menggunakan MOP}}{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru}} \times 100\%$
9. Persentase Peserta KB Aktif / KB Baru menggunakan IUD = $\frac{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru menggunakan IUD}}{\text{jumlah peserta KB Aktif atau KB Baru}} \times 100\%$

d. Analisis Pelayanan Kehamilan

Dalam proses bisnis analisis pelayanan kehamilan terdapat beberapa hal yang ingin didapatkan seperti mengetahui indikator setiap pelayanan kehamilan (ibu bersalin di fasyankes, kunjungan ibu nifas 3 kali (KF3), ibu hamil imunisasi TT1&TT2+, cakupan K1&K4 pada ibu hamil, dan komplikasi kebidanan) yang memiliki persentase rata-rata di bawah target, mengetahui tren atau capaian rata-rata setiap pelayanan kehamilan pada tahun 2014-2017, mengetahui provinsi dengan persentase setiap pelayanan kehamilan tertinggi dan terendah untuk setiap indikator pelayanan kehamilan, mengetahui persentase pelayanan kehamilan per kepulauan yang dapat dilakukan *drill down* per provinsi, dan persentase pelayanan kehamilan yang dilihat dengan tampilan *map* atau peta. Berikut merupakan detail *query* perhitungan untuk mendapatkan *measure* analisis pelayanan kehamilan:

1. Persentase Ibu Bersalin di Fasyankes = $\frac{\text{jumlah ibu bersalin di fasyankes}}{\text{jumlah ibu bersalin}} \times 100\%$

2. Persentase Kunjungan Ibu Nifas KF3 = $\frac{\text{jumlah kunjungan ibu nifas}}{\text{jumlah ibu nifas}} \times 100\%$
3. Persentase Ibu Hamil Imunisasi TT1 = $\frac{\text{jumlah ibu hamil TT1}}{\text{jumlah ibu hamil}} \times 100\%$
4. Persentase Ibu Hamil Imunisasi TT2+ = $\frac{\text{jumlah ibu hamil TT2+}}{\text{jumlah ibu hamil}} \times 100\%$
5. Persentase Cakupan K1 Ibu Hamil = $\frac{\text{jumlah cakupan ibu hamil K1}}{\text{jumlah ibu hamil}} \times 100\%$
6. Persentase Cakupan K4 Ibu Hamil = $\frac{\text{jumlah cakupan ibu hamil K4}}{\text{jumlah ibu hamil}} \times 100\%$
7. Persentase Komplikasi Kebidanan = $\frac{\text{jumlah penanganan komplikasi}}{\text{jumlah perkiraan komplikasi}} \times 100\%$

e. Analisis Cakupan Wanita Usia Subur (WUS) Imunisasi

Dalam proses bisnis analisis cakupan wanita usia subur (WUS) imunisasi terdapat beberapa hal yang ingin didapatkan seperti perbandingan persentase WUS diimunisasi TT1 – TT5 pada tahun 2017, mengetahui persentase setiap imunisasi yang diberikan kepada WUS menurut kepulauan yang dapat dilakukan *drill down* per provinsi tahun 2017, mengetahui provinsi dengan persentase tertinggi dan terendah untuk imunisasi TT5 tahun 2017, dan mengetahui persentase imunisasi pada WUS yang dapat dilihat dengan tampilan *map* atau peta. Berikut merupakan detail *query* perhitungan untuk mendapatkan *measure* analisis cakupan wanita usia subur diimunisasi:

1. Persentase Imunisasi TT1 WUS = $\frac{\text{jumlah WUS imunisasi TT1}}{\text{jumlah WUS}} \times 100\%$
2. Persentase Imunisasi TT2 WUS = $\frac{\text{jumlah WUS imunisasi TT2}}{\text{jumlah WUS}} \times 100\%$
3. Persentase Imunisasi TT3 WUS = $\frac{\text{jumlah WUS imunisasi TT3}}{\text{jumlah WUS}} \times 100\%$
4. Persentase Imunisasi TT4 WUS = $\frac{\text{jumlah WUS imunisasi TT4}}{\text{jumlah WUS}} \times 100\%$
5. Persentase Imunisasi TT5 WUS = $\frac{\text{jumlah WUS imunisasi TT5}}{\text{jumlah WUS}} \times 100\%$

f. Analisis Cakupan Kunjungan Neonatus (KN1) pada Bayi

Dalam proses bisnis analisis cakupan kunjungan neonatus bayi terdapat beberapa hal yang ingin didapatkan seperti mengetahui tren atau capaian rata-rata kunjungan neonatus pertama dan neonatus lengkap pada anak dari tahun 2014-2017, mengetahui provinsi dengan persentase kunjungan neonatus pertama (KN1) & neonatus lengkap (KN Lengkap) tertinggi dan terendah, mengetahui persentase kunjungan neonatus pertama & lengkap menurut kepulauan yang dapat dilakukan *drill down* per provinsi, serta persentase pelayanan kunjungan

neonatus pertama dan lengkap yang dilihat dari tampilan *map* atau peta. Berikut merupakan detail *query* perhitungan *measure* analisis cakupan kunjungan neonatus (KN1) pada bayi:

1. Persentase KN1 $= \frac{\text{jumlah kunjungan neonatus bayi pertama (KN1)}}{\text{jumlah bayi lahir hidup}} \times 100\%$
2. Persentase KN Lengkap $= \frac{\text{jumlah kunjungan neonatus bayi lengkap (KN Lengkap)}}{\text{jumlah bayi lahir hidup}} \times 100\%$

g. Analisis Cakupan Sarana Kesehatan

Dalam proses bisnis analisis cakupan sarana kesehatan, terdapat beberapa hal yang ingin didapatkan seperti mengetahui persentase sarana kesehatan per 30.000 penduduk menurut kepulauan yang dapat dilakukan *drill down* per provinsi, mengetahui provinsi dengan persentase cakupan sarana kesehatan (rumah sakit dan puskesmas) per 30.000 penduduk tertinggi dan terendah, serta mengetahui persentase cakupan sarana kesehatan (rumah sakit dan puskesmas) per 30.000 penduduk yang dilihat dari tampilan *map* atau peta. Berikut merupakan detail *query* perhitungan untuk mendapatkan *measure* analisis cakupan sarana kesehatan:

1. Rasio Puskesmas $= \frac{\text{jumlah puskesmas}}{30.000 \text{ penduduk}}$
2. Rasio Rumah Sakit $= \frac{\text{jumlah rumah sakit}}{30.000 \text{ penduduk}}$

h. Analisis Cakupan Tenaga Kesehatan

Dalam proses bisnis analisis cakupan tenaga kesehatan, terdapat beberapa hal yang ingin didapatkan seperti mengetahui persentase tenaga kesehatan per 100.000 penduduk menurut kepulauan yang dapat dilakukan *drill down* per provinsi, mengetahui provinsi dengan persentase cakupan tenaga kesehatan (dokter, perawat, dan bidan) per 100.000 penduduk tertinggi dan terendah, serta mengetahui persentase cakupan tenaga kesehatan (dokter, perawat, dan bidan) per 100.000 penduduk dilihat dari tampilan *map* atau peta. Berikut merupakan detail *query* perhitungan untuk mendapatkan *measure* analisis cakupan tenaga kesehatan:

1. Rasio Dokter $= \frac{\text{jumlah dokter}}{100.000 \text{ penduduk}}$
2. Rasio Perawat $= \frac{\text{jumlah perawat}}{100.000 \text{ penduduk}}$
3. Rasio Bidan $= \frac{\text{jumlah perawat}}{100.000 \text{ penduduk}}$

3.3.2 Struktur Tabel *Data Warehouse* Kesehatan Ibu dan Anak

Struktur antar tabel berisi penjelasan mengenai isi tabel seperti nama kolom, tipe data, dan keterangan dari setiap tabel fakta dan tabel dimensi pada *data warehouse* kesehatan ibu dan anak.

a. Analisis Cakupan Layanan Imunisasi pada Anak

1. Tabel Fakta Analisis_Layanan_Imunisasi_Anak

Tabel ini menyimpan *foreign key* dari tabel Imunisasi_Dasar_Bayi_Dim, tabel Bayi_Imunisasi_Dim, tabel Desa_Dim, tabel Desa_UCI_Dim, dan tabel Imunisasi_Dasar_Lengkap_Dim. Selain itu tabel fakta ini menyimpan *measure* untuk kebutuhan analisis. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Analisis_Layanan_Imunisasi_Anak_Fact

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Imunisasi_Dasar_Bayi_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Bayi_Imunisasi_Dim)
Bayi_Imunisasi_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Imunisasi_Dasar_Bayi_Dim)
Desa_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Desa_Dim)
Desa_UCI_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Desa_UCI_Dim)
Imunisasi_Dasar_Lengkap_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Imunisasi_Dasar_Lengkap_Dim)
Persentase_BCG_14	float	
Persentase_Polio4_14	float	
Persentase_Campak_14	float	
Persentase_DPT_HB1_14	float	
Persentase_DPT_HB3_14	float	
Persentase_BCG_15	float	
Persentase_Polio4_15	float	
Persentase_Campak_15	float	
Persentase_DPT_HB1_15	float	
Persentase_DPT_HB3_15	float	
Persentase_BCG_16	float	
Persentase_Polio4_16	float	
Persentase_Campak_16	float	
Persentase_DPT_HB1_16	float	
Persentase_DPT_HB3_16	float	
Persentase_BCG_17	float	
Persentase_Polio4_17	float	
Persentase_Campak_17	float	
Persentase_DPT_HB1_17	float	
Persentase_DPT_HB3_17	float	
Persentase_Desa_UCI_14	float	
Persentase_Desa_UCI_15	float	
Persentase_Desa_UCI_16	float	
Persentase_Desa_UCI_17	float	
Persentase_Imunisasi_Lengkap_14	float	
Persentase_Imunisasi_Lengkap_15	float	
Persentase_Imunisasi_Lengkap_16	float	
Persentase_Imunisasi_Lengkap_17	float	

2. Tabel Dimensi Imunisasi_Dasar_Bayi_Dim

Tabel ini menyimpan data jumlah bayi yang telah melakukan imunisasi dasar bayi per provinsi dan kepulauan dari tahun 2014-2017 seperti BCG, Polio4, Campak, DPT/HB1, dan DPT/HB2. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Imunisasi_Dasar_Bayi_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Imunisasi_Dasar_Bayi_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Imunisasi_Dasar_Bayi	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
BCG_14	float	
Polio4_14	float	
Campak_14	float	
DPT_HB1_14	float	
DPT_HB3_14	float	
BCG_15	float	
Polio4_15	float	
Campak_15	float	
DPT_HB1_15	float	
DPT_HB3_15	float	
BCG_16	float	
Polio4_16	float	
Campak_16	float	
DPT_HB1_16	float	
DPT_HB3_16	float	
BCG_17	float	
Polio4_17	float	
Campak_17	float	
DPT_HB1_17	float	
DPT_HB3_17	float	

3. Tabel Dimensi Bayi_Imunisasi_Dim

Tabel ini menyimpan data jumlah bayi lahir hidup per provinsi dan kepulauan dari tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Bayi_Imunisasi_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Bayi_Imunisasi_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Bayi_Imunisasi	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jumlah_Bayi_Lahir_Hidup_14	float	
Jumlah_Bayi_Lahir_Hidup_15	float	
Jumlah_Bayi_Lahir_Hidup_16	float	
Jumlah_Bayi_Lahir_Hidup_17	float	

4. Tabel Dimensi Desa_UCI_Dim

Tabel ini berisi data jumlah desa yang telah melakukan *Universal Child Immunization* per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Desa_UCI_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Desa_UCI_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Desa_UCI	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jumlah_Desa_UCI_14	float	
Jumlah_Desa_UCI_15	float	
Jumlah_Desa_UCI_16	float	
Jumlah_Desa_UCI_17	float	

5. Tabel Dimensi Desa_Dim

Tabel ini berisi data jumlah desa per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Desa_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Desa_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Desa_	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jumlah_Desa_14	float	
Jumlah_Desa_15	float	
Jumlah_Desa_16	float	
Jumlah_Desa_17	float	

6. Tabel Dimensi Imunisasi_Dasar_Lengkap_Dim

Tabel ini berisi data jumlah imunisasi dasar lengkap per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Imunisasi_Dasar_Lengkap_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Imunisasi_Dasar_Lengkap_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Desa_	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jumlah_Lengkap_14	float	
Jumlah_Lengkap_15	float	
Jumlah_Lengkap_16	float	
Jumlah_Lengkap_17	float	

b. Analisis Cakupan Penyakit pada Anak

1. Tabel Fakta Analisis_Penyakit_Anak_Fact

Tabel ini menyimpan *foreign key* dari tabel dimensi Realisasi_Pneumonia_Dim, tabel Target_Pneumonia_Dim, tabel Penderita_Kusta_Baru_Dim, tabel Penderita_Kusta_Anak_Dim, tabel Penderita_Campak_Anak_Dim, tabel Campak_Anak_Divaksinasi_Dim, tabel Difteri_Anak_Divaksinasi_Dim, dan Difteri_Anak_Dim. Selain itu tabel fakta ini menyimpan *measure* untuk kebutuhan analisis. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Analisis_Penyakit_Anak_Fact

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Realisasi_Pneumonia_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Realisasi_Pneumonia_Dim)
Target_Pneumonia_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Target_Pneumonia_Dim)
Penderita_Kusta_Anak_Baru_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Penderita_Kusta_Baru_Dim)
Penderita_Kusta_Anak_Anak_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Penderita_Kusta_Anak_Dim)
Campak_Anak_Divaksinasi_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Campak_Anak_Divaksinasi_Dim)
Penderita_Campak_Anak_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Penderita_Campak_Anak_Dim)
Difteri_Anak_Divaksinasi_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Difteri_Anak_Divaksinasi_Dim)
Difteri_Anak_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Difteri_Anak_Dim)
Persentase_Realisasi_Pneumonia_Balita_14	float	
Persentase_Realisasi_Pneumonia_Balita_15	float	
Persentase_Realisasi_Pneumonia_Balita_16	float	
Persentase_Realisasi_Pneumonia_Balita_17	float	
Persentase_Proporsi_Cacat_Kusta_14	float	
Persentase_Proporsi_Cacat_Kusta_15	float	
Persentase_Proporsi_Cacat_Kusta_16	float	
Persentase_Proporsi_Cacat_Kusta_17	float	
Persentase_Proporsi_Kusta_Tingkat1_14	float	
Persentase_Proporsi_Kusta_Tingkat1_15	float	
Persentase_Proporsi_Kusta_Tingkat1_16	float	
Persentase_Proporsi_Kusta_Tingkat1_17	float	
Persentase_Proporsi_Kusta_Tingkat2_14	float	
Persentase_Proporsi_Kusta_Tingkat2_15	float	
Persentase_Proporsi_Kusta_Tingkat2_16	float	
Persentase_Proporsi_Kusta_Tingkat2_17	float	
Persentase_Campak_Divaksinasi_14	float	
Persentase_Campak_Divaksinasi_15	float	
Persentase_Campak_Divaksinasi_16	float	
Persentase_Campak_Divaksinasi_17	float	
Persentase_kurang_1tahun_divaksin_14	float	
Persentase_kurang_1tahun_divaksin_15	float	
Persentase_kurang_1tahun_divaksin_16	float	
Persentase_kurang_1tahun_divaksin_17	float	
Persentase_satu_sampai_4tahun_divaksin_14	float	
Persentase_satu_sampai_4tahun_divaksin_15	float	
Persentase_satu_sampai_4tahun_divaksin_16	float	
Persentase_satu_sampai_4tahun_divaksin_17	float	
Persentase_lima_sampai_9tahun_divaksin_14	float	
Persentase_lima_sampai_9tahun_divaksin_15	float	

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Persentase_lima_sampai_9tahun_divaksin_16	float	
Persentase_lima_sampai_9tahun_divaksin_17	float	
Persentase_sepuluh_sampai_14tahun_divaksin_14	float	
Persentase_sepuluh_sampai_14tahun_divaksin_15	float	
Persentase_sepuluh_sampai_14tahun_divaksin_16	float	
Persentase_sepuluh_sampai_14tahun_divaksin_17	float	
Persentase_Difteri_Divaksinasi_14	float	
Persentase_Difteri_Divaksinasi_15	float	
Persentase_Difteri_Divaksinasi_16	float	
Persentase_Difteri_Divaksinasi_17	float	
Persentase_Difteri_kurang_1tahun_14	float	
Persentase_Difteri_kurang_1tahun_15	float	
Persentase_Difteri_kurang_1tahun_16	float	
Persentase_Difteri_kurang_1tahun_17	float	
Persentase_Difteri_satu_sampai_4tahun_14	float	
Persentase_Difteri_satu_sampai_4tahun_15	float	
Persentase_Difteri_satu_sampai_4tahun_16	float	
Persentase_Difteri_satu_sampai_4tahun_17	float	
Persentase_Difteri_lima_sampai_9tahun_14	float	
Persentase_Difteri_lima_sampai_9tahun_15	float	
Persentase_Difteri_lima_sampai_9tahun_16	float	
Persentase_Difteri_lima_sampai_9tahun_17	float	
Persentase_Difteri_sepuluh_sampai_14tahun_14	float	
Persentase_Difteri_sepuluh_sampai_14tahun_15	float	
Persentase_Difteri_sepuluh_sampai_14tahun_16	float	
Persentase_Difteri_sepuluh_sampai_14tahun_17	float	

2. Tabel Dimensi Realisasi_Pneumonia_Dim

Tabel ini berisi data jumlah realisasi penemuan penyakit Pneumonia pada balita per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Realisasi_Pneumonia_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Realisasi_Pneumonia_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Realisasi_Pneumonia	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Total_14	float	
Total_15	float	
Total_16	float	
Total_17	float	

3. Tabel Dimensi Target_Pneumonia_Dim

Tabel ini berisi data jumlah dari target penyakit Pneumonia pada balita per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Target_Pneumonia_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Target_Pneumonia_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Target_Pneumonia	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Target_Pneumonia_14	float	
Target_Pneumonia_15	float	
Target_Pneumonia_16	float	
Target_Pneumonia_17	float	

4. Tabel Dimensi Penderita_Kusta_Baru_Dim

Tabel ini berisi data jumlah penderita Kusta baru per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Penderita_Kusta_Baru_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Penderita_Kusta_Baru_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Realisasi_Kusta_Baru	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jml_Penderita_Baru_14	float	
Jml_Penderita_Baru_15	float	
Jml_Penderita_Baru_16	float	
Jml_Penderita_Baru_17	float	

5. Tabel Dimensi Penderita_Kusta_Anak_Dim

Tabel ini berisi data jumlah penderita Kusta dan jumlah penderita kecacatan Kusta tingkat 1 & tingkat 2 pada anak per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Penderita_Kusta_Anak_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Penderita_Kusta_Anak_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Penderita_Kusta_anak	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jml_Penderita_Kusta_Anak_14	float	
Jml_Penderita_Kusta_Anak_15	float	
Jml_Penderita_Kusta_Anak_16	float	
Jml_Penderita_Kusta_Anak_17	float	
Jml_Cacat_Tingkat1_14	float	
Jml_Cacat_Tingkat1_15	float	
Jml_Cacat_Tingkat1_16	float	
Jml_Cacat_Tingkat1_17	float	
Jml_Cacat_Tingkat2_14	float	
Jml_Cacat_Tingkat2_15	float	
Jml_Cacat_Tingkat2_16	float	
Jml_Cacat_Tingkat2_17	float	

6. Tabel Dimensi Penderita_Campak_Anak_Dim

Tabel ini berisi data jumlah penderita kasus Campak, dan jumlah kasus Campak menurut kelompok umur pada Anak per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Penderita_Campak_Anak_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Penderita_Campak_Anak_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Penderita_Campak_anak	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Total_Kasus_14	float	
Total_Kasus_15	float	
Total_Kasus_16	float	
Total_Kasus_17	float	
kurang_1tahun_14	float	
kurang_1tahun_15	float	
kurang_1tahun_16	float	
kurang_1tahun_17	float	
satu_sampai_4tahun_14	float	
satu_sampai_4tahun_15	float	
satu_sampai_4tahun_16	float	
satu_sampai_4tahun_17	float	
lima_sampai_9tahun_14	float	
lima_sampai_9tahun_15	float	
lima_sampai_9tahun_16	float	
lima_sampai_9tahun_17	float	

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
sepuluh_sampai_14tahun_14	float	
sepuluh_sampai_14tahun_15	float	
sepuluh_sampai_14tahun_16	float	
sepuluh_sampai_14tahun_17	float	

7. Tabel Dimensi Campak_Anak_Divaksinasi

Tabel ini berisi data jumlah penderita kasus Campak pada Anak yang telah divaksinasi menurut kelompok umur per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14 Campak_Anak_Divaksinasi_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Campak_Anak_Divaksinasi_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Campak_Anak_Divaksinasi	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Divaksinasi_14	float	
Divaksinasi_15	float	
Divaksinasi_16	float	
Divaksinasi_17	float	
kurang_1tahun_divaksin_14	float	
kurang_1tahun_divaksin_15	float	
kurang_1tahun_divaksin_16	float	
kurang_1tahun_divaksin_17	float	
satu_sampai_4tahun_divaksin_14	float	
satu_sampai_4tahun_divaksin_15	float	
satu_sampai_4tahun_divaksin_16	float	
satu_sampai_4tahun_divaksin_17	float	
lima_sampai_9tahun_divaksin_14	float	
lima_sampai_9tahun_divaksin_15	float	
lima_sampai_9tahun_divaksin_16	float	
lima_sampai_9tahun_divaksin_17	float	
sepuluh_sampai_14tahun_divaksin_14	float	
sepuluh_sampai_14tahun_divaksin_15	float	
sepuluh_sampai_14tahun_divaksin_16	float	
sepuluh_sampai_14tahun_divaksin_17	float	

8. Tabel Dimensi Difteri_Anak_Divaksinasi_Dim

Tabel ini berisi data jumlah penderita Difteri pada Anak yang telah divaksinasi menurut kelompok umur per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Difteri_Anak_Divaksinasi_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Difteri_Anak_Divaksinasi_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Difteri_Anak_Divaksinasi	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Divaksinasi_Difteri_14	float	
Divaksinasi_Difteri_15	float	
Divaksinasi_Difteri_16	float	
Divaksinasi_Difteri_17	float	
kurang_1tahun_divaksin_14	float	
kurang_1tahun_divaksin_15	float	
kurang_1tahun_divaksin_16	float	
kurang_1tahun_divaksin_17	float	
satu_sampai_4tahun_divaksin_14	float	
satu_sampai_4tahun_divaksin_15	float	
satu_sampai_4tahun_divaksin_16	float	
satu_sampai_4tahun_divaksin_17	float	
lima_sampai_9tahun_divaksin_14	float	
lima_sampai_9tahun_divaksin_15	float	
lima_sampai_9tahun_divaksin_16	float	
lima_sampai_9tahun_divaksin_17	float	
sepuluh_sampai_14tahun_divaksin_14	float	
sepuluh_sampai_14tahun_divaksin_15	float	
sepuluh_sampai_14tahun_divaksin_16	float	
sepuluh_sampai_14tahun_divaksin_17	float	

9. Tabel Dimensi Difteri_Anak_Dim

Tabel ini berisi data jumlah penderita Difteri pada Anak menurut kelompok umur per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Difteri_Anak_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Difteri_Anak_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Difteri_Anak	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Total_Kasus_Difteri_14	float	
Total_Kasus_Difteri_15	float	
Total_Kasus_Difteri_16	float	
Total_Kasus_Difteri_17	float	
kurang_1tahun_14	float	
kurang_1tahun_15	float	
kurang_1tahun_16	float	
kurang_1tahun_17	float	
satu_sampai_4tahun_14	float	
satu_sampai_4tahun_15	float	
satu_sampai_4tahun_16	float	
satu_sampai_4tahun_17	float	
lima_sampai_9tahun_14	float	
lima_sampai_9tahun_14	float	
lima_sampai_9tahun_16	float	
lima_sampai_9tahun_17	float	
sepuluh_sampai_14tahun_14	float	
sepuluh_sampai_14tahun_15	float	
sepuluh_sampai_14tahun_16	float	
sepuluh_sampai_14tahun_17	float	

c. Analisis Cakupan Pelayanan Kontasepsi

1. Tabel Fakta Analisis_PK_Peserta_KB_Fact

Tabel ini menyimpan *foreign key* dari tabel Peserta_KB_Dim, Kontrasepsi_KB_Aktf_Dim, Kontrasepsi_KB_Baru_Dim, dan PUS_Dim. Selain itu tabel fakta ini menyimpan *measure* untuk kebutuhan analisis. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Analisis_PK_Peserta_KB_Fact

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
PUS_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Peserta_KB_Dim)
Peserta_KB_Key	int	<i>Foreign Key</i> (PUS_Dim)
Kontrasepsi_KB_Aktif_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Kontrasepsi_KB_Aktif)
Kontrasepsi_KB_Baru_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Kontrasepsi_KB_Baru)
Persentase_Peserta_KB_Baru_14	float	
Persentase_Peserta_KB_Aktif_14	float	
Persentase_Peserta_KB_Baru_15	float	
Persentase_Peserta_KB_Aktif_15	float	
Persentase_Peserta_KB_Baru_16	float	
Persentase_Peserta_KB_Aktif_16	float	
Persentase_Peserta_KB_Baru_17	float	
Persentase_Peserta_KB_Aktif_17	float	
Persentase_Pil_Aktif_14	float	
Persentase_Pil_Aktif_15	float	
Persentase_Pil_Aktif_16	float	
Persentase_Pil_Aktif_17	float	
Persentase_Pil_Baru_14	float	
Persentase_Pil_Baru_15	float	
Persentase_Pil_Baru_16	float	
Persentase_Pil_Baru_17	float	
Persentase_Suntikan_Aktif_14	float	
Persentase_Suntikan_Aktif_15	float	
Persentase_Suntikan_Aktif_16	float	
Persentase_Suntikan_Aktif_17	float	
Persentase_Suntikan_Baru_14	float	
Persentase_Suntikan_Baru_15	float	
Persentase_Suntikan_Baru_16	float	
Persentase_Suntikan_Baru_17	float	
Persentase_IUD_Aktif_14	float	
Persentase_IUD_Aktif_15	float	
Persentase_IUD_Aktif_16	float	
Persentase_IUD_Aktif_17	float	
Persentase_IUD_Baru_14	float	
Persentase_IUD_Baru_15	float	
Persentase_IUD_Baru_16	float	
Persentase_IUD_Baru_17	float	
Persentase_Implan_Aktif_14	float	
Persentase_Implan_Aktif_15	float	
Persentase_Implan_Aktif_16	float	
Persentase_Implan_Aktif_17	float	
Persentase_Implan_Baru_14	float	
Persentase_Implan_Baru_15	float	
Persentase_Implan_Baru_16	float	
Persentase_Implan_Baru_17	float	
Persentase_MOW_Aktif_14	float	
Persentase_MOW_Aktif_15	float	

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Persentase_MOW_Aktif_16	float	
Persentase_MOW_Aktif_17	float	
Persentase_MOW_Baru_14	float	
Persentase_MOW_Baru_15	float	
Persentase_MOW_Baru_16	float	
Persentase_MOW_Baru_17	float	
Persentase_MOP_Aktif_14	float	
Persentase_MOP_Aktif_15	float	
Persentase_MOP_Aktif_16	float	
Persentase_MOP_Aktif_17	float	
Persentase_MOP_Baru_14	float	
Persentase_MOP_Baru_15	float	
Persentase_MOP_Baru_16	float	
Persentase_MOP_Baru_17	float	
Persentase_Kondom_Aktif_14	float	
Persentase_Kondom_Aktif_15	float	
Persentase_Kondom_Aktif_16	float	
Persentase_Kondom_Aktif_17	float	
Persentase_Kondom_Baru_14	float	
Persentase_Kondom_Baru_15	float	
Persentase_Kondom_Baru_16	float	
Persentase_Kondom_Baru_17	float	

2. Tabel Dimensi Peserta_KB_Dim

Tabel ini berisi data jumlah peserta KB per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017.

Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Peserta_KB_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Peserta_KB_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Peserta_KB	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jumlah_Peserta_KB_Baru_14	float	
Jumlah_Peserta_KB_Baru_15	float	
Jumlah_Peserta_KB_Baru_16	float	
Jumlah_Peserta_KB_Baru_17	float	
Jumlah_Peserta_KB_Aktif_14	float	
Jumlah_Peserta_KB_Aktif_15	float	
Jumlah_Peserta_KB_Aktif_16	float	
Jumlah_Peserta_KB_Aktif_17	float	

3. Tabel Dimensi PUS_Dim

Tabel ini berisi data jumlah pasangan usia muda (PUS) per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 PUS_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
PUS_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_PUS	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jml_PUS_14	float	
Jml_PUS_15	float	
Jml_PUS_16	float	
Jml_PUS_17	float	

4. Tabel Dimensi Kontrasepsi_KB_Aktif_Dim

Tabel ini berisi data jumlah peserta KB aktif yang menggunakan metode kontrasepsi per provinsi tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Kontrasepsi_KB_Aktif_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Kontrasepsi_KB_Aktif_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Kontrasepsi_KB_Aktif	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Kondom_14	float	
Kondom_15	float	
Kondom_16	float	
Kondom_17	float	
Pil_14	float	
Pil_15	float	
Pil_16	float	
Pil_17	float	
Suntikan_14	float	
Suntikan_15	float	
Suntikan_16	float	
Suntikan_17	float	
IUD_14	float	
IUD_15	float	
IUD_16	float	
IUD_17	float	
Implan_14	float	
Implan_15	float	
Implan_16	float	
Implan_17	float	
MOW_14	float	
MOW_15	float	
MOW_16	float	
MOW_17	float	
MOP_14	float	
MOP_15	float	
MOP_16	float	
MOP_17	float	

5. Tabel Dimensi Kontrasepsi_KB_Baru_Dim

Tabel ini berisi data jumlah peserta KB baru yang menggunakan metode kontrasepsi per provinsi tahun 2014-2016. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Kontrasepsi_KB_Baru_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Kontrasepsi_KB_Baru_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Kontrasepsi_KB_Baru	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Kondom_14	float	
Kondom_15	float	
Kondom_16	float	
Pil_14	float	
Pil_15	float	
Pil_16	float	
Suntikan_14	float	
Suntikan_15	float	
Suntikan_16	float	
IUD_14	float	
IUD_15	float	
IUD_16	float	
Implan_14	float	
Implan_15	float	
Implan_16	float	
MOW_14	float	
MOW_15	float	
MOW_16	float	
MOP_14	float	
MOP_15	float	
MOP_16	float	

d. Analisis Pelayanan Kehamilan

1. Tabel Fakta Analisis_Pelayanan_Kehamilan_Fact

Tabel ini menyimpan *foreign key* dari tabel Ibu_Nifas_Dim, Kunjungan_Nifas_Dim, Ibu_Bersalin_Dim, Ibu_Bersalin_Ditolong_Nakes_Dim, Cakupan_Ibu_Hamil_Dim, Ibu_Hamil_Cakupan, Ibu_Hamil_Dim, Ibu_Hamil_Imun, Penanganan_Komplikasi_Dim, dan Perkiraan_Komplikasi_Dim. Selain itu tabel fakta ini menyimpan *measure* untuk kebutuhan analisis. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Analisis_Pelayanan_Kehamilan_Fact

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Kunjungan_Nifas_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Ibu_Nifas_Dim)
Ibu_Nifas_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Kunjungan_Nifas_Dim)
Ibu_Bersalin_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Ibu_Bersalin_Dim)
Ibu_Bersalin_Ditolong_Nakes_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Ibu_Bersalin_Ditolong_Dim)
Cakupan_Ibu_Hamil_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Cakupan_Ibu_Hamil_Dim)
Ibu_Hamil_Cakupan_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Ibu_Hamil_Cakupan_Dim)
Ibu_Hamil_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Ibu_Hamil_Dim)
Ibu_Hamil_Imun_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Ibu_Hamil_Imun_Dim)
Penanganan_Komplikasi_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Penanganan_Komplikasi_Dim)
Perkiraan_Komplikasi_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Perkiraan_Komplikasi_Dim)
Persentase_Ibu_Bersalin_Ditolong_Nakes_14	float	
Persentase_Ibu_Bersalin_Ditolong_Nakes_15	float	
Persentase_Ibu_Bersalin_Ditolong_Nakes_16	float	
Persentase_Ibu_Bersalin_Ditolong_Nakes_17	float	
Persentase_Kunjungan_Nifas_KF3_14	float	
Persentase_Kunjungan_Nifas_KF3_15	float	
Persentase_Kunjungan_Nifas_KF3_16	float	
Persentase_Kunjungan_Nifas_KF3_17	float	
Persentase_TT1_14	float	
Persentase_TT1_15	float	
Persentase_TT1_16	float	
Persentase_TT1_17	float	
Persentase_TT2plus_14	float	
Persentase_TT2plus_15	float	
Persentase_TT2plus_16	float	
Persentase_TT2plus_17	float	
Persentase_K1_14	float	
Persentase_K1_15	float	
Persentase_K1_16	float	
Persentase_K1_17	float	
Persentase_K4_14	float	
Persentase_K4_15	float	
Persentase_K4_16	float	
Persentase_K4_17	float	
Persentase_Penanganan_Komplikasi_14	float	
Persentase_Penanganan_Komplikasi_15	float	
Persentase_Penanganan_Komplikasi_16	float	

2. Tabel Dimensi Kunjungan_Nifas_Dim

Tabel ini berisi data jumlah ibu nifas yang telah melakukan kunjungan nifas (KF3) per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2016. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Kunjungan_Nifas_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Kunjungan_Nifas_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Kunjungan_Nifas	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Kunjungan_Nifas_14	float	
Kunjungan_Nifas_15	float	
Kunjungan_Nifas_16	float	

3. Tabel Dimensi Ibu_Nifas_Dim

Tabel ini berisi data jumlah ibu nifas per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2016. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3.24 Ibu_Nifas_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Ibu_Nifas_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Ibu_Nifas	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jml_Ibu_Nifas_14	float	
Jml_Ibu_Nifas_15	float	
Jml_Ibu_Nifas_16	float	

4. Tabel Dimensi Ibu_Bersalin_Dim

Tabel ini berisi data jumlah ibu bersalin per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.25.

Tabel 3.25 Ibu_Bersalin_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Ibu_Bersalin_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Ibu_Bersalin	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jml_Ibu_Bersalin_14	float	
Jml_Ibu_Bersalin_15	float	
Jml_Ibu_Bersalin_16	float	
Jml_Ibu_Bersalin_17	float	

5. Tabel Dimensi Ibu_Bersalin_Ditolong_Dim

Tabel ini berisi data jumlah ibu bersalin yang ditolong tenaga kesehatan dan difasilitasi oleh pelayanan kesehatan per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 Ibu_Bersalin_Ditolong_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Ibu_Bersalin_Ditolong_Nakes_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Ibu_Bersalin_Ditolong_Nakes	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jml_Ibu_Bersalin_Ditolong_Nakes_14	float	
Jml_Ibu_Bersalin_Ditolong_Nakes_15	float	
Jml_Ibu_Bersalin_Ditolong_Nakes_16	float	
Jml_Ibu_Bersalin_Ditolong_Nakes_17	float	

6. Tabel Dimensi Cakupan_Ibu_Hamil_Dim

Tabel ini berisi data jumlah ibu hamil yang telah melakukan kunjungan pertama kali pada masa kehamilan (K1) dan ibu hamil yang telah mendapatkan pelayanan antenatal sesuai standar paling sedikit empat kali per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.27.

Tabel 3.27 Cakupan_Ibu_Hamil_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Cakupan_Ibu_Hamil_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Cakupan_Ibu_Hamil	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Cakupan_K1_14	float	
Cakupan_K4_14	float	
Cakupan_K1_15	float	
Cakupan_K4_15	float	
Cakupan_K1_16	float	
Cakupan_K4_16	float	
Cakupan_K1_17	float	
Cakupan_K4_17	float	

7. Tabel Dimensi Ibu_Hamil_Cakupan_Dim

Tabel ini berisi data jumlah ibu hamil per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017.

Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.28.

Tabel 3.28 Ibu_Hamil_Cakupan_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Ibu_Hamil_Cakupan_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Ibu_Hamil_Cakupan	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jumlah_Ibu_Hamil_14	float	
Jumlah_Ibu_Hamil_15	float	
Jumlah_Ibu_Hamil_16	float	
Jumlah_Ibu_Hamil_17	float	

8. Tabel Dimensi Ibu_Hamil_Dim

Tabel ini berisi data jumlah ibu hamil per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017.

Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.29.

Tabel 3.29 Ibu_Hamil_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Ibu_Hamil_key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Ibu_Hamil	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jumlah_Ibu_Hamil_14	float	
Jumlah_Ibu_Hamil_15	float	
Jumlah_Ibu_Hamil_16	float	
Jumlah_Ibu_Hamil_17	float	

9. Tabel Dimensi Ibu_Hamil_Imun_Dim

Tabel ini berisi data jumlah ibu hamil yang telah melakukan imunisasi TT1 dan TT2+ per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3.30 Ibu_Hamil_Imun_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Ibu_Hamil_Imun_key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Ibu_Hamil_Imun	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jumlah_TT1_14	float	
Jumlah_TT1_15	float	
Jumlah_TT1_16	float	
Jumlah_TT1_17	float	
Jumlah_TT2plus_14	float	
Jumlah_TT2plus_15	float	
Jumlah_TT2plus_16	float	
Jumlah_TT2plus_17	float	

10. Tabel Dimensi Penanganan_Komplikasi

Tabel ini berisi data jumlah penanganan komplikasi kebidanan per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2016. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.31.

Tabel 3.31 Penanganan_Komplikasi_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Penanganan_Komplikasi_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Penanganan_Komplikasi	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jml_Penanganan_Komplikasi_14	float	
Jml_Penanganan_Komplikasi_15	float	
Jml_Penanganan_Komplikasi_16	float	

11. Tabel Dimensi Perkiraan_Komplikasi_Dim

Tabel ini berisi data jumlah perkiraan komplikasi per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2016. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.32.

Tabel 3.32 Perkiraan_Komplikasi_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Perkiraan_Komplikasi_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Perkiraan_Komplikasi	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Jml_Perkiraan_Komplikasi_14	float	
Jml_Perkiraan_Komplikasi_15	float	
Jml_Perkiraan_Komplikasi_16	float	

e. Analisis Cakupan Imunisasi pada Wanita Usia Subur (WUS)

1. Tabel Fakta Analisis_PK_WUS_Imunisasi_Fact

Tabel ini menyimpan *foreign key* dari tabel WUS_Dim, dan WUS_Imunisasi_Dim. Selain itu tabel fakta ini menyimpan *measure* untuk kebutuhan analisis. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.33.

Tabel 3.33 Analisis_PK_WUS_Imunisasi_Fact

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
WUS_Key	int	<i>Foreign Key</i> (WUS_Dim)
WUS_Imunisasi_Key	int	<i>Foreign Key</i> (WUS_Imunisasi_Dim)
Persentase_WUS_TT1_14	float	
Persentase_WUS_TT2_14	float	
Persentase_WUS_TT3_14	float	
Persentase_WUS_TT4_14	float	
Persentase_WUS_TT5_14	float	
Persentase_WUS_TT1_15	float	
Persentase_WUS_TT2_15	float	
Persentase_WUS_TT3_15	float	
Persentase_WUS_TT4_15	float	
Persentase_WUS_TT5_15	float	
Persentase_WUS_TT1_16	float	
Persentase_WUS_TT2_16	float	
Persentase_WUS_TT3_16	float	
Persentase_WUS_TT4_16	float	
Persentase_WUS_TT5_16	float	
Persentase_WUS_TT1_17	float	
Persentase_WUS_TT2_17	float	
Persentase_WUS_TT3_17	float	
Persentase_WUS_TT4_17	float	
Persentase_WUS_TT5_17	float	

2. WUS_Dim

Tabel ini berisi data jumlah wanita usia subur (WUS) per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.34.

Tabel 3.34 WUS_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
WUS_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_WUS	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
WUS_14	float	
WUS_15	float	
WUS_16	float	
WUS_17	float	

3. WUS_Imunisasi_Dim

Tabel ini berisi data jumlah wanita usia subur (WUS) yang telah diimunisasi per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2017. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.35.

Tabel 3.35 WUS_Imunisasi_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
WUS_Imunisasi_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_WUS_Imunisasi	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
TT1_14	float	
TT2_14	float	
TT3_14	float	
TT4_14	float	
TT5_14	float	
TT1_15	float	
TT2_15	float	
TT3_15	float	
TT4_15	float	
TT5_15	float	
TT1_16	float	
TT2_16	float	
TT3_16	float	
TT4_16	float	
TT5_16	float	
TT1_17	float	
TT2_17	float	
TT3_17	float	
TT4_17	float	
TT5_17	float	

f. Analisis Cakupan Sarana Kesehatan

1. Tabel Fakta Analisis_Sarana_Kesehatan_Fact

Tabel ini menyimpan *foreign key* dari tabel Klinik_KB_Dim, Total_Peserta_KB_Dim, Rumah_Sakit_Dim, Penduduk_Dim, dan Puskesmas_Dim. Selain itu tabel fakta ini menyimpan *measure* untuk kebutuhan analisis. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.36.

Tabel 3.36 Analisis_Sarana_Kesehatan_Fact

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Puskesmas_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Puskesmas_Dim)
Penduduk_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Penduduk_Dim)
Rumah_Sakit_Key	int	<i>Foreign Key</i> (Rumah Sakit_Dim)
Rasio_Puskesmas_14	float	
Rasio_Puskesmas_16	float	
Rasio_Puskesmas_16	float	
Rasio_RS_14	float	
Rasio_RS_15	float	
Rasio_RS_16	float	

2. Tabel Dimensi Rumah_Sakit_Dim

Tabel ini berisi data jumlah rumah sakit per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2016. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.37.

Tabel 3.37 Rumah_Sakit_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Rumah_Sakit_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Rumah_Sakit	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Provinsi	nvarchar(50)	
Jumlah_RS_14	float	
Jumlah_RS_15	float	
Jumlah_RS_16	float	

3. Tabel Dimensi Penduduk_Dim

Tabel ini berisi data jumlah penduduk per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2016. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.38.

Tabel 3.38 Penduduk_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Penduduk_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Penduduk	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Provinsi	nvarchar(50)	
Jumlah_Pdk_14	float	
Jumlah_Pdk_15	float	
Jumlah_Pdk_16	float	

4. Tabel Dimensi Puskesmas_Dim

Tabel ini berisi data jumlah puskesmas per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2016.

Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.39.

Tabel 3.39 Puskesmas_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Puskesmas_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Puskesmas	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Provinsi	nvarchar(50)	
Jml_Puskesmas_14	float	
Jml_Puskesmas_15	float	
Jml_Puskesmas_16	float	

g. Analisis Cakupan Tenaga Kesehatan

1. Tabel Fakta Analisis_Tenaga_Kesehatan_Fact

Tabel ini menyimpan *foreign key* dari tabel Dokter_Dim, Bidan_Dim, dan Perawat_Dim. Selain itu tabel fakta ini menyimpan *measure* untuk kebutuhan analisis.

Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.40.

Tabel 3.40 Analisis_Tenaga_Kesehatan_Fact

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Rasio_Dokter_Key	int	<i>Foreign Key (Dokter_Dim)</i>
Rasio_Bidan_Key	int	<i>Foreign Key (Bidan_Dim)</i>
Rasio_Perawat_Key	int	<i>Foreign Key (Perawat_Dim)</i>
Rasio_Dokter_14	float	
Rasio_Dokter_15	float	
Rasio_Dokter_16	float	
Rasio_Bidan_14	float	
Rasio_Bidan_15	float	
Rasio_Bidan_16	float	
Rasio_Perawat_14	float	
Rasio_Perawat_15	float	
Rasio_Perawat_16	float	

2. Tabel Dokter_Dim

Tabel ini berisi data rasio dokter per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2016. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.41.

Tabel 3.41 Dokter_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Rasio_Dokter_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Rasio_Dokter	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Rasio_Dokter_14	float	
Rasio_Dokter_15	float	
Rasio_Dokter_16	float	

3. Tabel Bidan_Dim

Tabel ini berisi data rasio bidan per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2016. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.42.

Tabel 3.42 Bidan_Dim

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Rasio_Bidan_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Bidan_Dokter	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Rasio_Bidan_14	float	
Rasio_Bidan_15	float	
Rasio_Bidan_16	float	

4. Tabel Perawat_Dim

Tabel ini berisi data rasio perawat per provinsi dan kepulauan tahun 2014-2016. Struktur tabel selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.43.

Tabel 3.43 Perawat_Dim

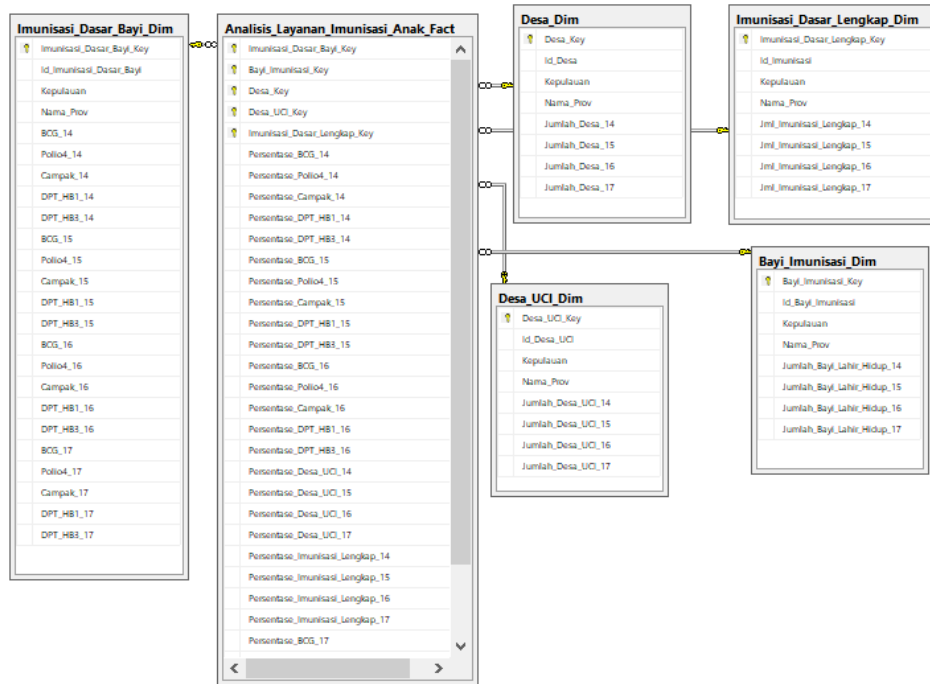
Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
Rasio_Perawat_Key	int	<i>Primary Key</i>
Id_Perawat_Dokter	int	
Kepulauan	nvarchar(50)	
Nama_Prov	nvarchar(50)	
Rasio_Perawat_14	float	
Rasio_Perawat_15	float	
Rasio_Perawat_16	float	

3.3.3 Relasi antar Tabel *Data Warehouse* Kesehatan Ibu dan Anak

Relasi antar tabel menggambarkan hubungan yang terjadi antara tabel satu dengan tabel yang lainnya. Dalam implementasi *data warehouse* kesehatan ibu dan anak ini terdapat 8 tabel fakta yang masing-masing fakta berelasi ke beberapa tabel dimensi. Relasi tabel selengkapnya dijelaskan dibawah ini.

a. Tabel Fakta Analisis Cakupan Layanan Imunisasi Anak

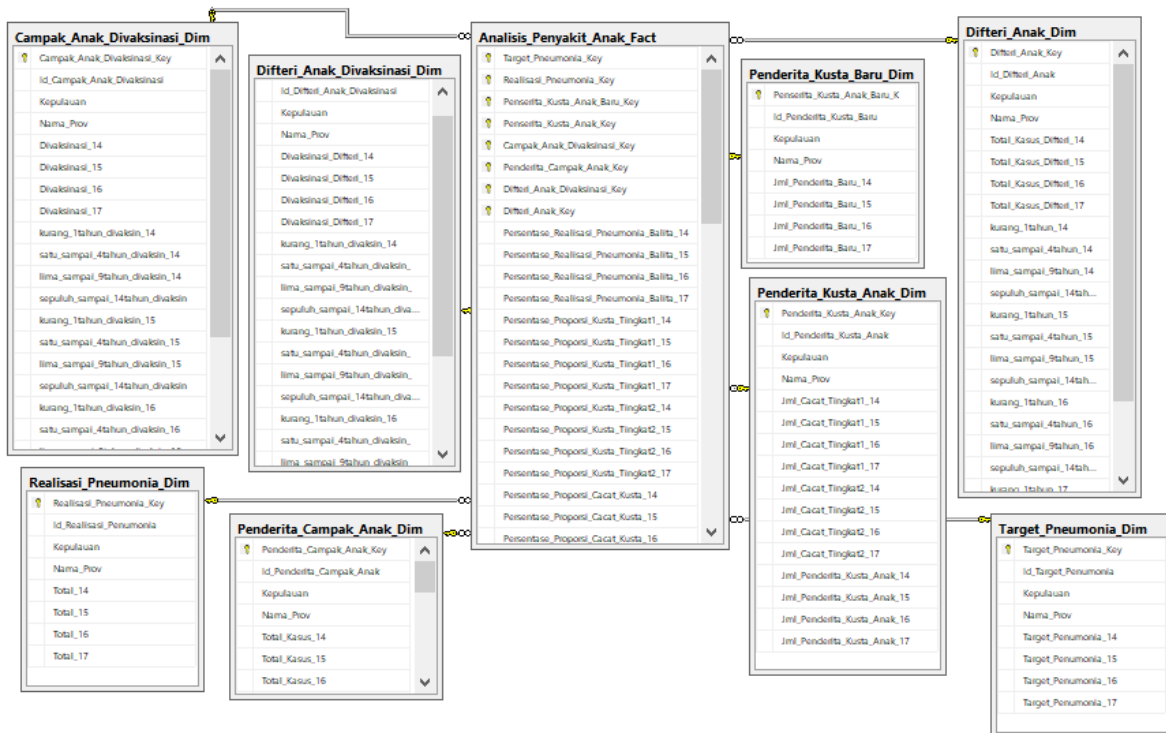
Tabel fakta Analisis_Layanan_Imunisasi_Anak_Fact berelasi dengan lima tabel dimensi diantaranya yaitu tabel Imunisasi_Dasar_Bayi_Dim, tabel Bayi_Imunisasi_Dim, tabel Desa_Dim, tabel Desa_UCI_Dim, dan tabel Imunisasi_Dasar_Lengkap_Dim. Skema relasi tabel selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Star Schema* Analisis Cakupan Layanan Imunisasi Anak

b. Tabel Fakta Analisis Cakupan Penyakit Anak

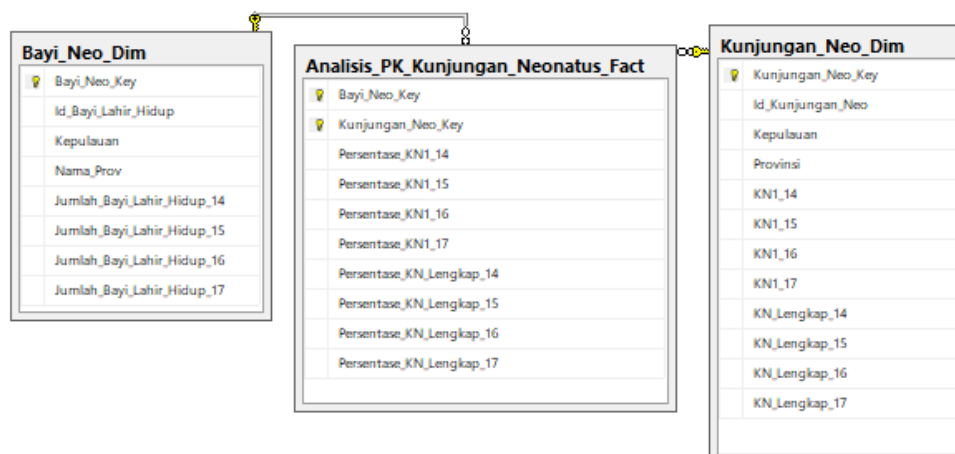
Tabel fakta `Analisis_Penyakit_Anak_Fact` berelasi dengan delapan tabel dimensi diantaranya yaitu `Penderita_Kusta_Anak_Dim`, `Penderita_Kusta_Baru_Dim`, `Penderita_Campak_Anak_Dim`, `Campak_Anak_Divaksinasi_Dim`, `Target_Pneumonia_Dim`, `Realisasi_Pneumonia_Dim`, `Difteri_Anak_Dim`, `Difteri_Anak_Divaksinasi_Dim`. Skema relasi tabel selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Star Schema Analisis Cakupan Penyakit Anak

c. Tabel Fakta Analisis Cakupan Kunjungan Neonatus Bayi

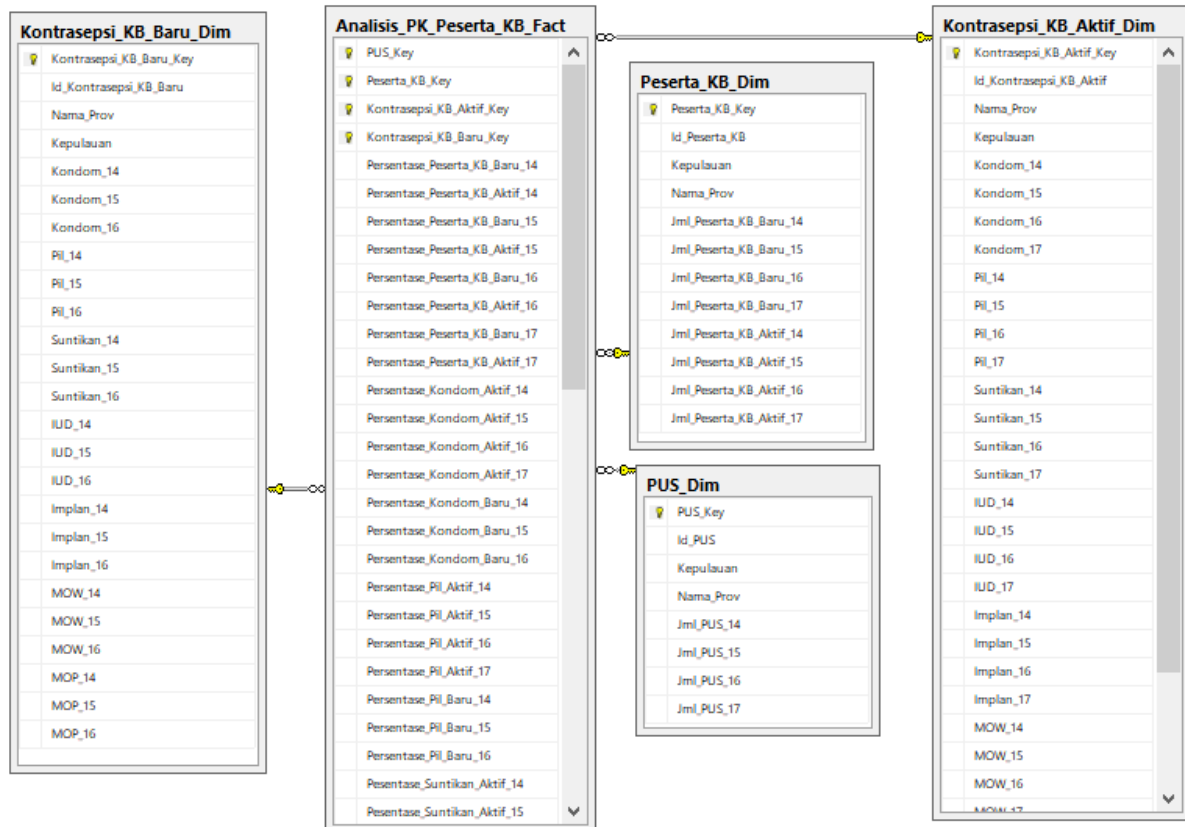
Tabel fakta Analisis_PK_Kunjungan_Neonatus_Fact berelasi dengan dua tabel dimensi diantaranya yaitu tabel Bayi_Neo_Dim, dan tabel Kunjungan_Neo_Dim. Skema relasi tabel selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Star Schema Tabel Fakta Analisis Cakupan Kunjungan Neonatus Bayi

d. Tabel Fakta Analisis Cakupan Pelayanan Kontrasepsi

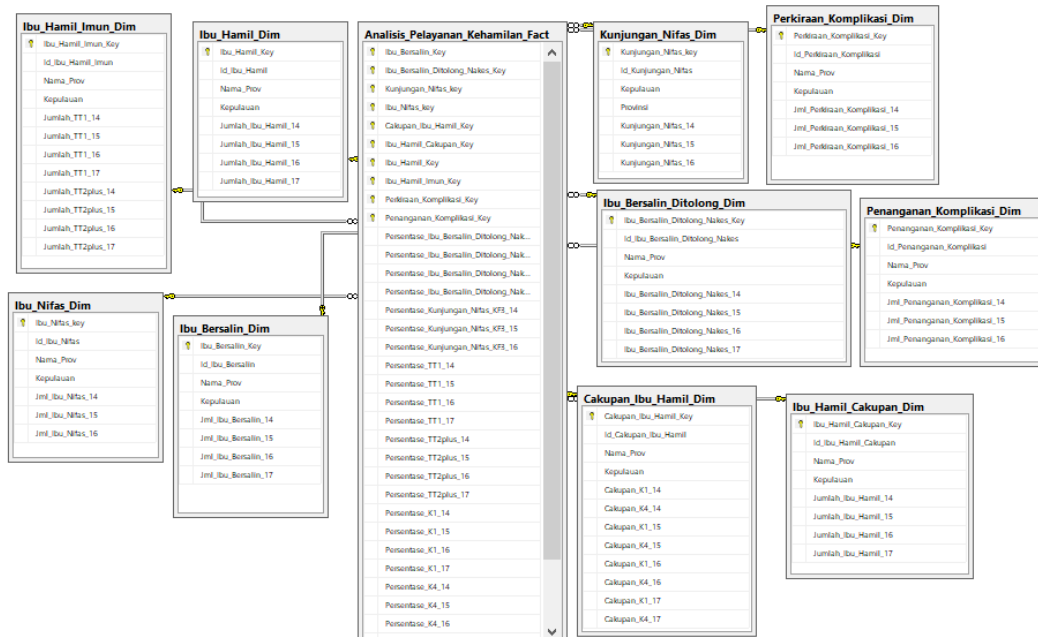
Tabel fakta Analisis_PK_Peserta_KB _Fact berelasi dengan empat tabel dimensi diantaranya yaitu tabel PUS_Dim, Kontrasepsi_KB_Aktif, Kontrasepsi_KB_Baru, dan tabel Peserta_KB_Dim. Skema relasi tabel selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 *Star Schema* Tabel Fakta Analisis Pelayanan Kontrasepsi

e. Tabel Fakta Analisis Cakupan Pelayanan Kehamilan

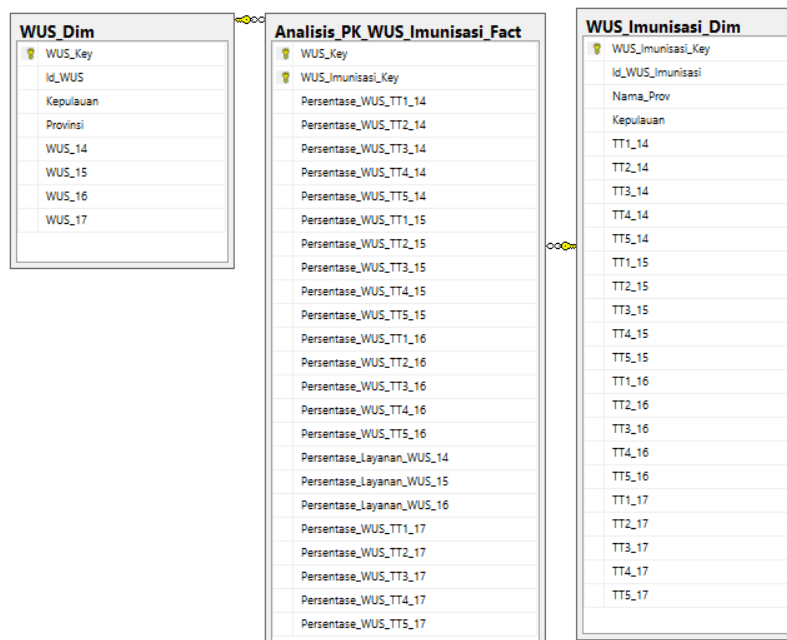
Tabel fakta Analisis_Pelayanan_Kehamilan_Fact berelasi dengan sepuluh tabel dimensi diantaranya yaitu tabel Kunjungan_Nifas_Dim, Ibu_Nifas_Dim, Ibu_Hamil_Dim, Ibu_Hamil_Imun_Dim, Ibu_Bersalin_Ditolong_Dim, Ibu_Bersalin_Dim, Ibu_Hamil_Cakupan, Cakupan_Ibu_Hamil_Dim, Perkiraan_Komplikasi_Dim, dan Penanganan_Komplikasi_Dim. Skema relasi tabel selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 *Star Schema* Tabel Fakta Analisis Cakupan Pelayanan Kehamilan

f. Tabel Fakta Analisis Cakupan Wanita Usia Subur (WUS) Imunisasi

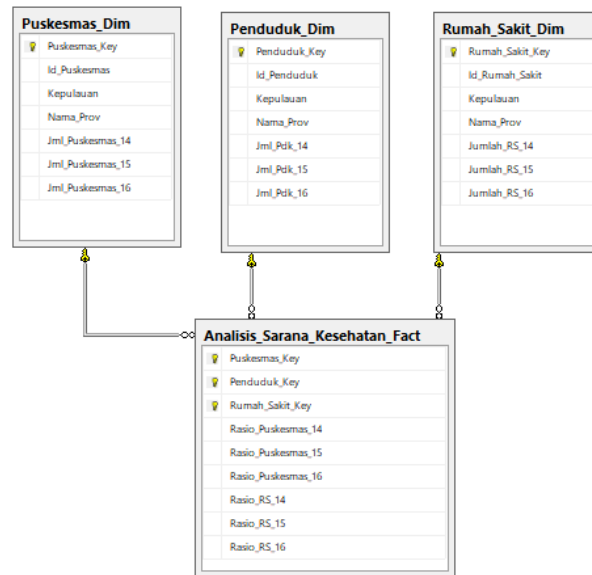
Tabel fakta Analisis_PK_WUS_Imunisasi_Fact berelasi dengan dua tabel dimensi diantaranya yaitu tabel WUS_Dim, dan tabel WUS_Imunisasi_Dim. Skema relasi tabel selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 *Star Schema* Tabel Fakta Wanita Usia Subur Imunisasi

g. Tabel Fakta Analisis Sarana Kesehatan

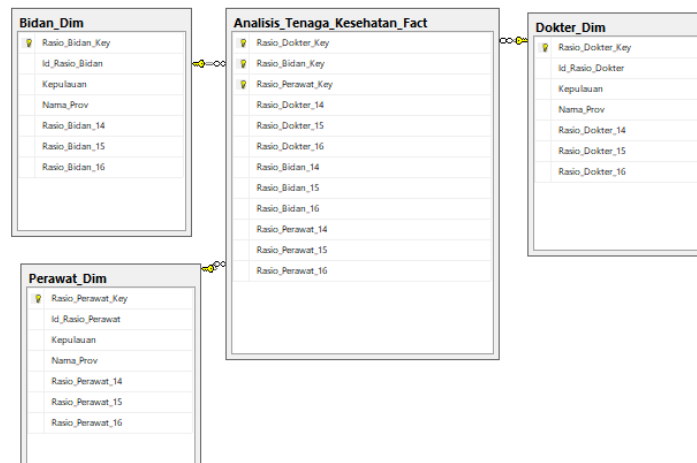
Tabel fakta Analisis_Sarana_Kesehatan_Fact berelasi dengan tiga tabel dimensi diantaranya yaitu tabel Puskesmas_Dim, Penduduk_Dim, dan Rumah_Sakit_Dim. Skema relasi tabel selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 *Star Schema* Tabel Fakta Analisis Sarana Kesehatan

h. Tabel Fakta Analisis Tenaga Kesehatan

Tabel fakta Analisis_Sarana_Kesehatan_Fact berelasi dengan tiga tabel dimensi diantaranya yaitu tabel Bidan_Dim, Dokter_Dim, dan Perawat_Dim. Skema relasi tabel selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3.10.



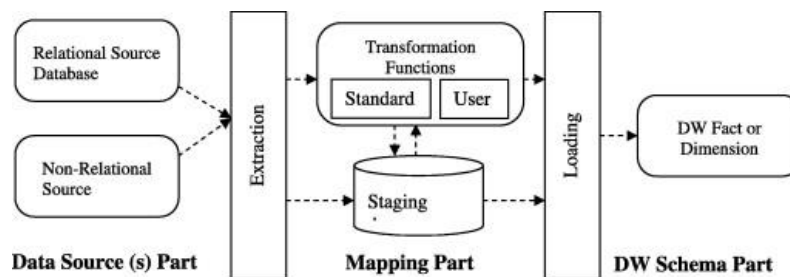
Gambar 3.10 *Star Schema* Tabel Fakta Analisis Tenaga Kesehatan

3.4 Implementasi *Data Warehouse*

Implementasi *data warehouse* dilakukan dengan membuat pemodelan dan implementasi ETL, serta membangun kubus atau OLAP *cube*.

3.4.1 Pemodelan ETL

Proses ETL merupakan penghubung antara sumber data dengan data target yang akan disimpan dalam bentuk repositori data, *data mart*, atau *data warehouse* (Albrecht dan Naumann 2008). Berikut merupakan gambaran proses ETL yang ditunjukkan pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Ilustrasi Pemodelan ETL

Sumber : (El-Sappagh, Hendawi, & El Bastawissy, 2011)

Proses ETL tersebut terdiri dari proses pengekstrakan sumber data, pembersihan data, perubahan data, dan pemuatan data ke dalam *data warehouse*. Berikut merupakan penjelasan detail proses ETL:

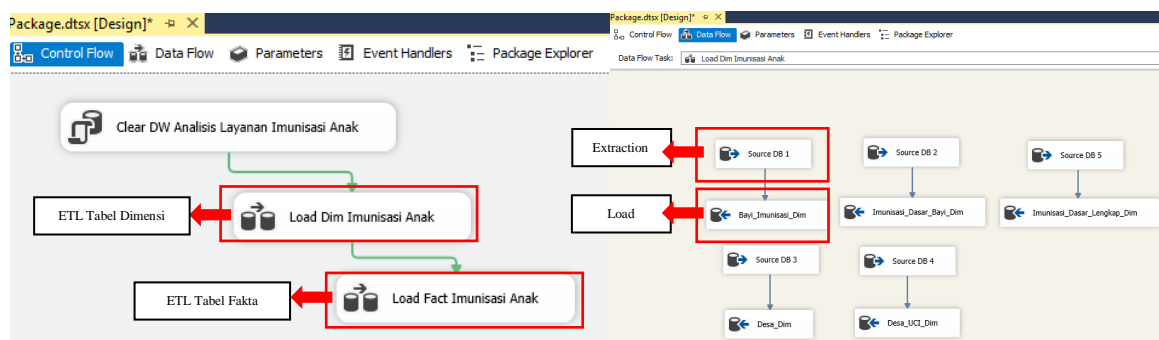
- Data Source (S) Part*: pada bagian ini menggambarkan bahwa sumber data untuk *data warehouse* dapat berupa *database* terstruktur atau *database* yang tidak terstruktur. Untuk *database* terstruktur, tabel dan atribut dapat langsung digunakan sebagai *database* sumber. Namun, untuk *database* tidak terstruktur perlu dikonversi atau diubah terlebih dahulu menjadi *database* terstruktur sehingga nantinya dapat digunakan sebagai *database* sumber.
- Extraction*: pada proses ini ETL dieksekusi untuk pertama kalinya yang digunakan sebagai kegiatan untuk pemilihan tabel-tabel yang akan digunakan.
- Transformation*: proses ini disebut juga *mapping part* di mana dilakukan penataan atribut sesuai standar *data warehouse*.
- Staging area*: area ini diibaratkan sebagai wadah yang berisi semua tabel sementara hasil dari proses *extraction* dan proses *transformation*.
- Loading*: proses ini dilakukan pemindahan data sumber yang telah dipilih dan telah diproses ke dalam *data warehouse*.

3.4.2 Implementasi ETL

Proses ETL pada implementasi *data warehouse* ini menggunakan *tools* Microsoft SQL Server Intergration Services (SSIS). Microsoft SQL Server Intergration Services (SSIS) merupakan *tools* yang telah terintegrasi dengan Visual Studio dan merupakan bagian dari proyek *Business Intelligence*. SSIS ini adalah salah satu *tools* yang dapat membangun sistem untuk integrasi data termasuk proses ETL.

Tahap implementasi ETL dilakukan dengan pembuatan *Execute SQL Task* terlebih dahulu yang digunakan untuk mendefinisikan kembali tabel fakta dan tabel dimensi sebelum dilakukan proses *load* data. Langkah selanjutnya adalah mendefinisikan *connection* agar data dapat terhubung ke dalam *data warehouse*. *Data connection* yang digunakan merupakan *data connection* yang sesuai dengan nama *server* dan nama *data warehouse* yang telah dirancang sebelumnya. Kemudian membuat *SQL Statement* yang digunakan untuk melakukan pengecekan terhadap nilai identitas pada tabel di SQL Server. Proses pembuatan *Execute SQL Task*, mendefinisikan *connection*, dan proses membuat *SQL Statement* dapat dilihat pada Lampiran 3, 4, 5, dan 6.

Setelah selesai mendefinisikan *connection* dan *SQLStatement*, langkah selanjutnya adalah memilih menu *data flow* untuk memulai proses ETL. *Data flow* ini membungkus *data flow engine* yang menggerakkan data antara sumber dan tujuan data di mana *user* memungkinkan untuk membersihkan dan mengubah data saat hendak dipindahkan. Pada *data flow* kemudian dipilih *task source assistant* untuk memilih tabel sumber, dan dipilih *task destination assistant* untuk memilih tabel tujuan. Proses pemilihan menu *data flow*, pemilihan *task source assistant*, *destination assistant*, dan pengaturannya dapat dilihat pada Lampiran 7, 8, 9 10, 11, dan 12. Setelah beberapa proses yang telah dijelaskan sebelumnya berhasil dilakukan, langkah selanjutnya adalah menghubungkan panah yang berwarna biru dalam *data flow*, dan panah berwarna hijau dalam *control flow* agar setiap proses dapat saling berhubungan. Berikut merupakan salah satu hasil rancangan ETL pada salah satu *business process data warehouse* KIA yang ditunjukkan pada Gambar 3.12.

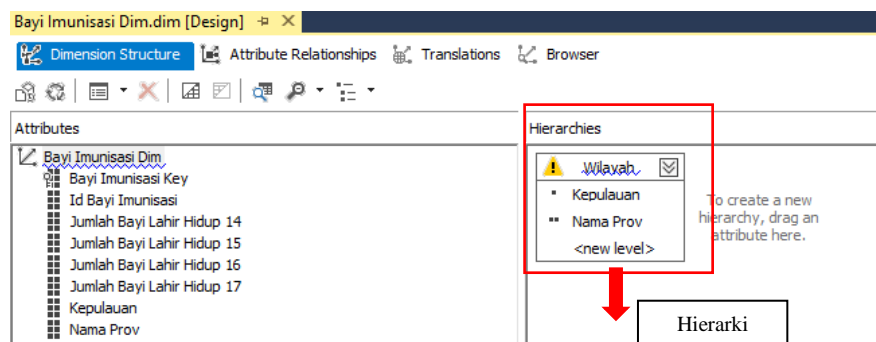


Gambar 3.12 Pemodelan ETL *Data Warehouse* KIA

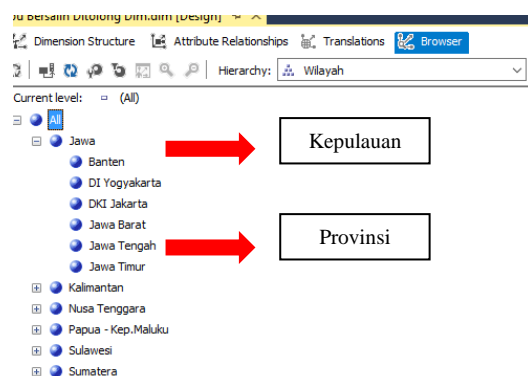
3.4.3 Pembuatan dan Implementasi OLAP Cube

Cube untuk *data warehouse* kesehatan ibu dan anak dibuat menggunakan tools Microsoft SQL Server Analysis Service (SSAS). Penelitian ini menghasilkan delapan kubus data di mana satu *cube* merepresentasikan satu *business process* atau satu *fact table*. Pembuatan OLAP *cube* ini merupakan salah satu proses terpenting dalam implementasi *data warehouse*. Dengan adanya *cube* dapat memberikan kemudahan dalam mengakses data, sehingga data tersebut dapat ditampilkan dari banyak dimensi atau biasa disebut *multidimensional modeling*.

Tahap implementasi OLAP dilakukan dengan pembuatan *server* dalam Microsoft SSAS. Setelah *server* dibuat, dilakukan pembuatan *data source* di dalam *server* SSAS untuk menghubungkan *data warehouse* kesehatan ibu dan anak yang telah disimpan dalam SQL Server. Pengaturan dalam pembuatan *server* dapat dilihat pada Lampiran 13 dan pembuatan *data source* dapat dilihat pada Lampiran 14. Selanjutnya, pembuatan kubus data dimulai dengan menentukan dimensi dan kubus serta memilih atribut – atribut pada tabel kubus yang menjadi *measure*. Setelah pembuatan kubus data berhasil dilakukan, tahap selanjutnya adalah membuat hierarki dari masing-masing dimensi dan menentukan relasi antara tabel dimensi dan kubus. Berikut merupakan pengaturan hierarki dan hasil hierarki untuk setiap tabel dimensi *data warehouse* kesehatan ibu dan anak yang ditunjukkan pada Gambar 3.13 dan Gambar 3.14.

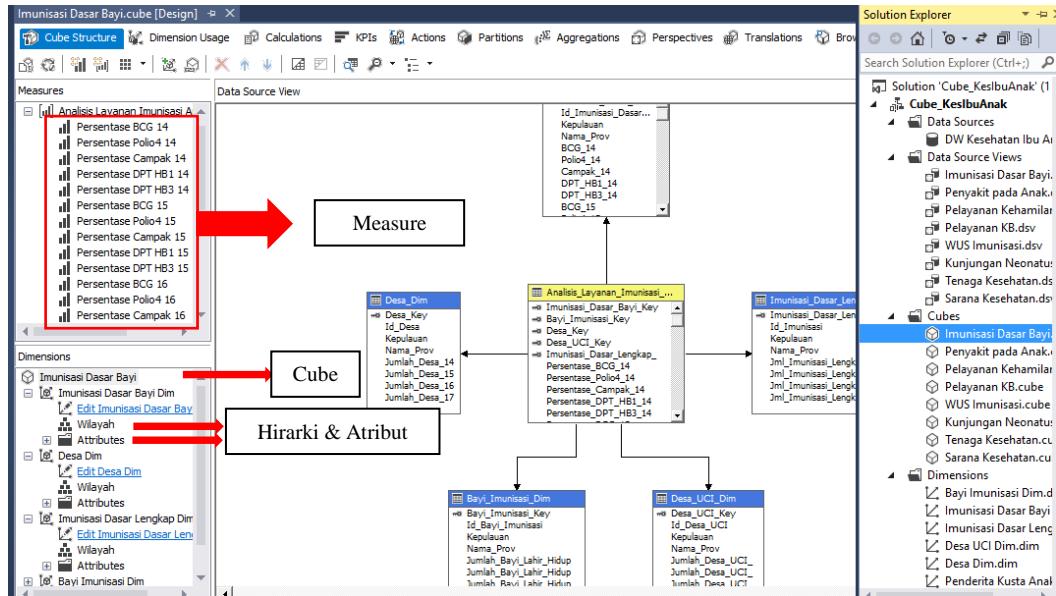


Gambar 3.13 Pengaturan hierarki tabel dimensi dalam SQL Server Analysis Service



Gambar 3.14 Tampilan hasil pembuatan hierarki “wilayah” untuk setiap dimensi

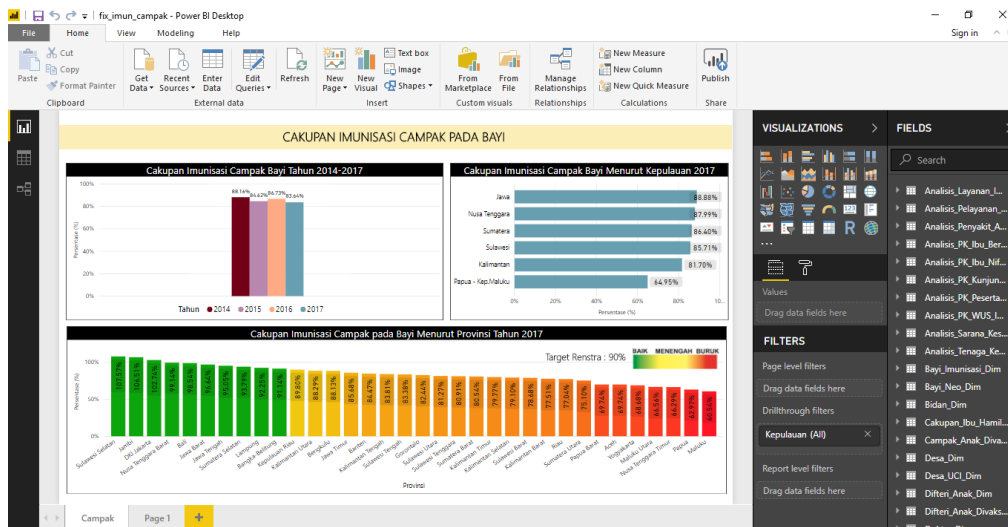
Tabel fakta yang ada dalam SSAS merepresentasikan kubus data. Berikut merupakan hasil perancangan kubus data untuk salah satu bisnis proses analisis layanan imunisasi anak yang telah berhasil diproses yang ditunjukkan pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Tampilan hasil perancangan kubus data yang berhasil diproses

3.5 Implementasi *Business Intelligence*

Implementasi *business intelligence* dilakukan menggunakan *tools* Microsoft Power BI yang merupakan suatu *software* untuk membantu dalam proses analisis data dan pembuatan laporan. Microsoft Power BI ini bisa diintegrasikan dengan beberapa aplikasi pengolah data seperti Oracle, SQL Server, Microsoft Excel, dan masih banyak lagi. Berikut merupakan salah satu contoh hasil visualisasi data untuk analisis cakupan imunisasi campak bayi yang ditunjukkan pada Gambar 3.16.

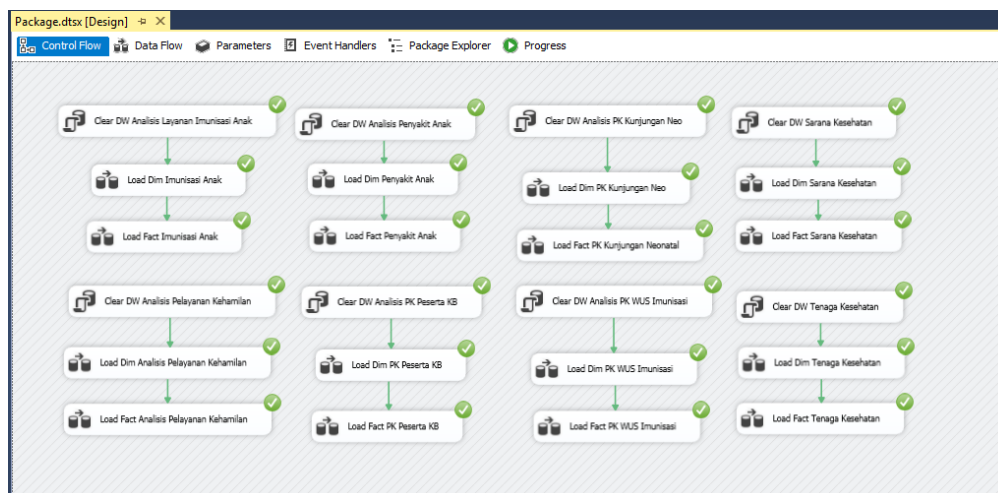


Gambar 3.16 Implementasi *Business Intelligence* menggunakan Power BI

3.6 Pengujian *Data Warehouse*

Pengujian ini terdiri dari proses pengujian ETL dan pengujian OLAP *cube*.

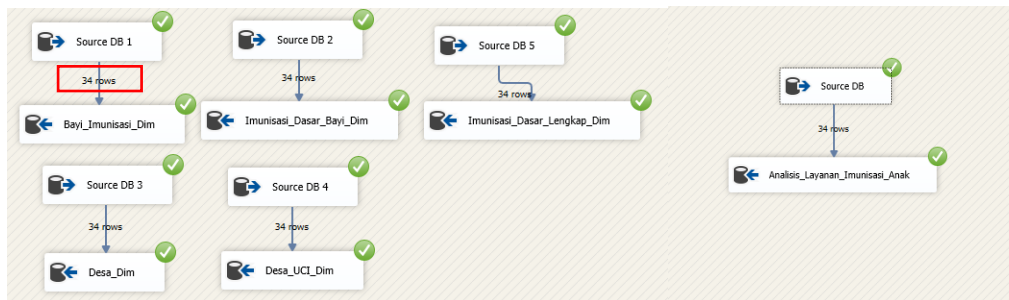
- a. Pengujian ETL, pengujian ini dilakukan dengan menjalankan seluruh ETL yang telah dirancang sebelumnya. Apabila proses ETL dan proses eksekusi semua *task* berhasil dan sukses dilakukan maka sistem akan menampilkan tanda centang hijau seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Hasil Eksekusi *Task* untuk 8 *Business Process*

Setelah proses ETL berhasil dijalankan dengan jumlah *row* sebanyak jumlah provinsi yaitu 34 *rows*, penulis kemudian melihat satu per satu ke dalam *task data flow* untuk tabel dimensi dan tabel fakta di setiap *business process*. Berikut merupakan salah satu isi *data flow*

pada *business process* Analisis Layanan Imunisasi Anak seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.18.



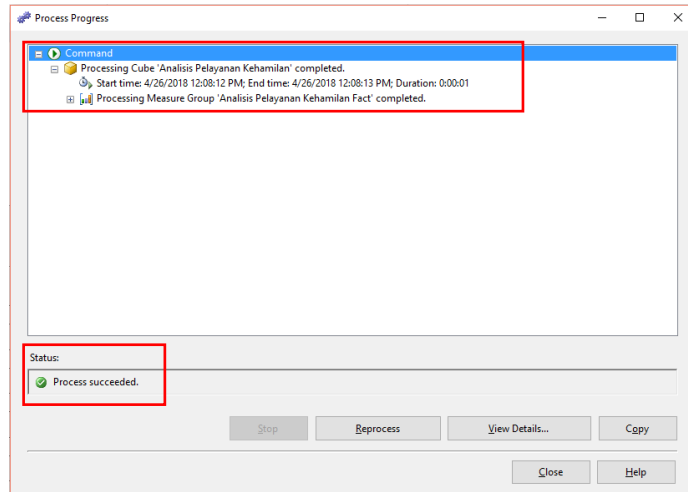
Gambar 3.18 Hasil Eksekusi *Task* Tabel Dimensi Analisis Layanan Imunisasi Anak

Selain itu, untuk memastikan bahwa tabel-tabel yang telah di *load* berhasil masuk ke dalam tabel *data warehouse*, maka dapat dilakukan pengecekan melalui *tools* SQL Server Management Studio. Proses untuk melihat isi data dapat dilihat pada Lampiran 15. Berikut merupakan detail isi tabel dari hasil proses ETL data untuk salah satu bisnis proses yaitu analisis layanan imunisasi anak di mana baris tabel harus berjumlah 34 baris yang merepresentasikan jumlah provinsi di Indonesia seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.19.

Imunisasi_Dasar_Bayi_Key	Bayi_Imunisasi_Key	Desa_Key	Desa_UCI_Key	Imunisasi_Dasar_Lengkap_Key	Persentase_BCG_14	Persentase_Polio4_14	Persen
1	1	1	1	1	0.873415692286112	0.840041279669763	0.8281
2	2	2	2	2	0.927779508574215	0.92316731232899	0.9246
3	3	3	3	3	0.87630240576011	0.837615954589611	0.8265
4	4	4	4	4	0.896541901976285	0.878684359119142	0.8705
5	5	5	5	5	0.948199273632273	0.97524272547062	0.9764
6	6	6	6	6	0.961098526686261	0.949329489363561	0.9503
7	7	7	7	7	0.935088626895744	0.894382879080795	0.9112
8	8	8	8	8	1.02507862884011	1.02393493662039	1.0237
9	9	9	9	9	0.942507495990517	0.904574297468796	0.9244
10	10	10	10	10	1.04909728272983	1.03491317298535	1.0282

Gambar 3.19 Tampilan Detail Isi Tabel Analisis Layanan Imunisasi Anak

- b. Pengujian OLAP *cube*, pengujian ini dilakukan dengan menjalankan proses *cube* hingga muncul status bahwa tabel fakta tersebut berhasil di proses seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.20 dan Gambar 3.21. *User* kemudian dapat menganalisa hasil data melalui *excel* menggunakan *pivot tables* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.22.



Gambar 3.20 Tampilan setelah tabel fakta berhasil diproses

Kepulauan	Nama Prov	Persentase K1 14	Persentase K1 16
Kalimantan	Kalimanta...	0.98305231515...	0.88672426820...
Kalimantan	Kalimanta...	0.95629322268...	0.87417959806...
Kalimantan	Kalimanta...	1.0224684477076	0.9616750036...
Kalimantan	Kalimanta...	0.997940817575...	0.95033797765...
Nusa Ten...	Bali	0.9892915397...	0.91003165836...
Nusa Ten...	Nusa Ten...	0.83674702284...	1.00625225752...
Nusa Ten...	Nusa Ten...	0.85925517675...	0.68444261919...
Papua - K...	Maluku	0.55927990708...	0.72972190034...
Papua - K...	Papua Ut...	0.80281790618...	0
Papua - K...	Papua Barat	0.75669014084...	0.78086748837...
Sulawesi	Gorontalo	1.00401978973...	0.87167954484...
Sulawesi	Sulawesi ...	0.94161282603...	0.75995372329...
Sulawesi	Sulawesi ...	0.99117563850...	0.87631240226...
Sulawesi	Sulawesi ...	0.87933942054...	0.89302352332...
Sulawesi	Sulawesi ...	0.96139149961...	0.80189925438...
Sulawesi	Sulawesi ...	1.02912665133...	0.94021112199...
Sumatera	Aceh	0.90537457487...	0.87009479632...

Gambar 3.21 Tampilan akhir setelah *cube* berhasil diproses

PivotTable Fields

Choose fields to add to report:

- Analisis Pelayanan Kehamilan F...
- Analisis Pelayanan Kehamil...
- Persentase Ibu Bersalin Dit...
- Persentase Ibu Bersalin Dit...
- Persentase Ibu Bersalin Dit...
- Persentase K1 14
- Persentase K1 15
- Persentase K1 16

Drag fields between areas below:

FILTERS: [] COLUMNS: []

ROWS: [] VALUES: []

Defer Layout Update []

Gambar 3.22 Tampilan *pivot table*

3.7 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem berfungsi untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan *dashboard* Kesehatan Ibu dan Anak di Indonesia. Kebutuhan

tersebut diantaranya adalah kebutuhan masukan (*input*), kebutuhan proses, kebutuhan keluaran (*output*), kebutuhan perangkat lunak (*software*), dan kebutuhan perangkat keras (*hardware*).

3.7.1 Kebutuhan Masukan (*Input*)

Kebutuhan masukan (*input*) untuk *dashboard* kesehatan ibu dan anak diantaranya adalah:

- a. Data demografi dan kependudukan Indonesia, meliputi jumlah penduduk Indonesia menurut provinsi tahun 2014-2016.
- b. Data gambaran ibu, meliputi jumlah wanita usia subur (umur 15-49 tahun), jumlah ibu hamil, jumlah ibu bersalin/nifas, jumlah ibu bersalin kategori ditolong pelayanan kesehatan dan di fasilitasi pelayanan kesehatan, jumlah PUS (pasangan usia subur), jumlah peserta KB aktif & KB baru, jumlah peserta KB aktif & baru kategori menggunakan metode kontrasepsi, serta jumlah K1 & K4 pada ibu hamil menurut provinsi tahun 2014-2017. Selain itu data jumlah ibu nifas, jumlah kunjungan nifas 3 kali (KF3), jumlah perkiraan komplikasi kebidanan serta jumlah cakupan penanganan komplikasi kebidanan menurut provinsi tahun 2014-2016.
- c. Data keluhan kesehatan ibu dan anak, meliputi jumlah target penemuan Pneumonia pada balita, jumlah realisasi penemuan penderita Pneumonia balita, jumlah penderita baru kasus Kusta pada anak (usia 0-14 tahun), jumlah kasus cacat Kusta tingkat 1 & 2, dan jumlah kasus Kusta pada anak (usia 0-14 tahun) menurut provinsi tahun 2014-2017.
- d. Data upaya kesehatan ibu dan anak, seperti jumlah wanita usia subur diimunisasi TT1 – TT5, jumlah ibu hamil diimunisasi TT1 & TT2+, jumlah imunisasi dasar pada bayi (BCG, DPT/HB1, DPT/HB3, Campak, Polio4, dan imunisasi dasar lengkap), jumlah bayi lahir hidup, jumlah desa, jumlah desa kategori UCI, jumlah kunjungan neonatus pertama (KN1) & neonatus lengkap (KN Lengkap) menurut provinsi tahun 2014-2017. Selain itu, jumlah kasus Difteri & Campak dengan total kasus maupun total divaksinasi kategori (umur < 1 tahun), (umur 1-4 tahun), (umur 5-9 tahun), (umur 10-14 tahun), serta (umur 10-14 tahun) menurut provinsi tahun 2014-2017.

3.7.2 Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses untuk *dashboard* kesehatan ibu dan anak diantaranya adalah:

- a. Proses *login*
- b. Proses ETL tabel dimensi dan tabel fakta untuk analisis layanan imunisasi anak
- c. Proses ETL tabel dimensi dan tabel fakta untuk analisis kunjungan neonatus
- d. Proses ETL tabel dimensi dan tabel fakta untuk analisis penyakit anak

- e. Proses ETL tabel dimensi dan tabel fakta untuk analisis peserta KB
- f. Proses ETL tabel dimensi dan tabel fakta untuk analisis pelayanan kehamilan
- g. Proses ETL tabel dimensi dan tabel fakta untuk analisis WUS imunisasi
- h. Proses ETL tabel dimensi dan tabel fakta untuk analisis sarana kesehatan
- i. Proses ETL tabel dimensi dan tabel fakta untuk analisis tenaga kesehatan
- j. Proses *copy* tabel yang dipilih
- k. Proses unduh tabel yang dipilih
- l. Proses *print* tabel yang dipilih
- m. Proses *logout*

3.7.3 Kebutuhan Keluaran (*Output*)

Kebutuhan keluaran (*output*) untuk *dashboard* kesehatan ibu dan anak di Indonesia” diantaranya adalah:

- a. Laporan rangkuman pelayanan kesehatan ibu, anak, serta tenaga & sarana kesehatan
- b. Laporan cakupan imunisasi dasar lengkap pada bayi
- c. Laporan cakupan imunisasi BCG pada bayi
- d. Laporan cakupan imunisasi Campak pada bayi
- e. Laporan cakupan imunisasi DPT/HB1 & DPT/HB3 pada bayi
- f. Laporan cakupan imunisasi Polio 4 pada bayi
- g. Laporan cakupan desa UCI
- h. Laporan cakupan kunjungan neonatus pertama (KN1) & neonatus lengkap (KN Lengkap)
- i. Laporan cakupan proporsi kecacatan tingkat I & II serta kasus Kusta pada anak
- j. Laporan cakupan Campak anak divaksinasi pada anak menurut kategori umur
- k. Laporan cakupan Difteri anak divaksinasi pada anak menurut kategori umur
- l. Laporan cakupan penemuan penyakit Pneumonia pada balita
- m. Laporan cakupan peserta KB aktif menurut kategori metode kontrasepsi
- n. Laporan cakupan peserta KB baru menurut kategori metode kontrasepsi
- o. Laporan cakupan ibu bersalin di fasyankes
- p. Laporan cakupan pelayanan ibu nifas (KF3)
- q. Laporan cakupan cakupan K1 dan K4 ibu hamil
- r. Laporan cakupan ibu hamil imunisasi TT1 & TT2+
- s. Laporan cakupan layanan wanita usia subur (WUS) imunisasi TT1 – TT5
- t. Laporan cakupan tenaga kesehatan dokter
- u. Laporan cakupan tenaga kesehatan perawat

- v. Laporan cakupan tenaga kesehatan bidan
- w. Laporan cakupan sarana kesehatan rumah sakit
- x. Laporan cakupan sarana kesehatan puskesmas
- y. Hasil unduh tabel data
- z. Hasil *copy* tabel
- aa. Hasil *print* tabel

3.7.4 Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Dalam pembuatan *dashboard* kesehatan ibu dan anak diperlukan suatu perangkat lunak (*software*) agar sistem dapat dibuat dan diimplementasikan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun kebutuhan perangkat lunak (*software*) tersebut yaitu sebagai berikut.

a. XAMPP Control Panel

XAMPP merupakan suatu *software* yang mendukung banyak sistem operasi. Fungsi dari XAMPP adalah sebagai *server* yang terdiri atas program Apache, MySQL, PHP, dan Perl.

b. Star UML

Star UML merupakan suatu *software* yang digunakan untuk membuat perancangan *use case* diagram dan *activity* diagram.

c. Balsamiq 3.5.15

Balsamiq merupakan *tools* yang digunakan untuk membuat *design* tampilan *interface* atau *mockup*.

d. Sublime Text 3

Sublime Text 3 merupakan *tools* merupakan suatu aplikasi web editor yang digunakan untuk menulis *code*.

3.7.5 Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk *dashboard* kesehatan ibu dan anak diantaranya yaitu:

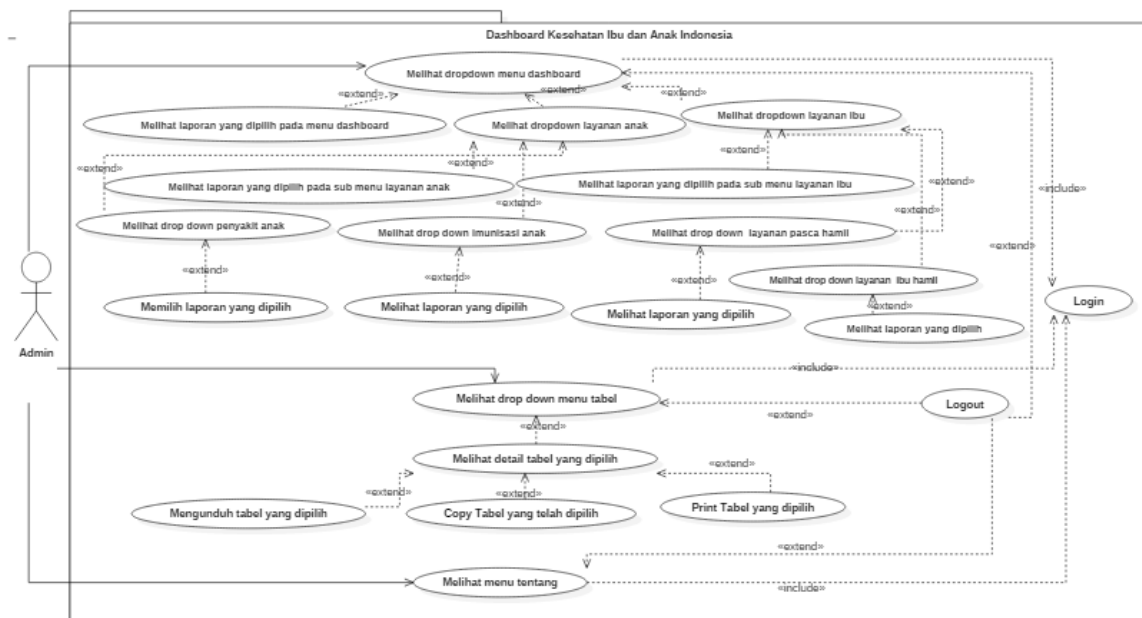
- a. Sebuah Laptop ASUS seri A456U dengan spesifikasi *processor* Intel Core i5 6200U 2.3 Ghz *up to* 2.8GHz, dengan RAM 8GB.
- b. *Printer, mouse, dan internet access*

3.8 Perancangan Sistem

Perancangan sistem berisi gambaran secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Tujuannya adalah untuk menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan kebutuhan *user*. Dalam penelitian ini perancangan sistem terdiri dari perancangan *use case diagram*, perancangan *activity diagram*, dan perancangan *interface* atau antarmuka sistem.

3.8.1 Perancangan Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan yang menggambarkan kelakuan dari sistem yang akan dibuat. Selain itu *use case* pun menggambarkan interaksi antara sistem dengan seorang atau lebih *user*. Berikut merupakan gambar *use case diagram* untuk *dashboard* profil kesehatan ibu dan anak di Indonesia seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 *Use Case Diagram Dashboard Kesehatan Ibu dan Anak di Indonesia*

Berdasarkan pada Gambar 3.23 sebelum melihat *dropdown* menu *dashboard*, melihat *dropdown* menu tabel, dan melihat menu tentang, admin diharuskan untuk *login* terlebih dahulu. Setelah *login*, admin dapat melihat ketiga *dropdown* menu yang telah disebutkan sebelumnya. Pada menu *dashboard* admin dapat melihat laporan yang telah dipilih, melihat *dropdown* menu layanan anak, dan melihat *dropdown* menu layanan ibu. Sedangkan pada menu tabel, admin dapat melihat detail tabel yang telah dipilih di mana tabel tersebut dapat di unduh, di *copy*, serta di *print*. Terakhir pada menu tentang admin dapat melihat penjelasan

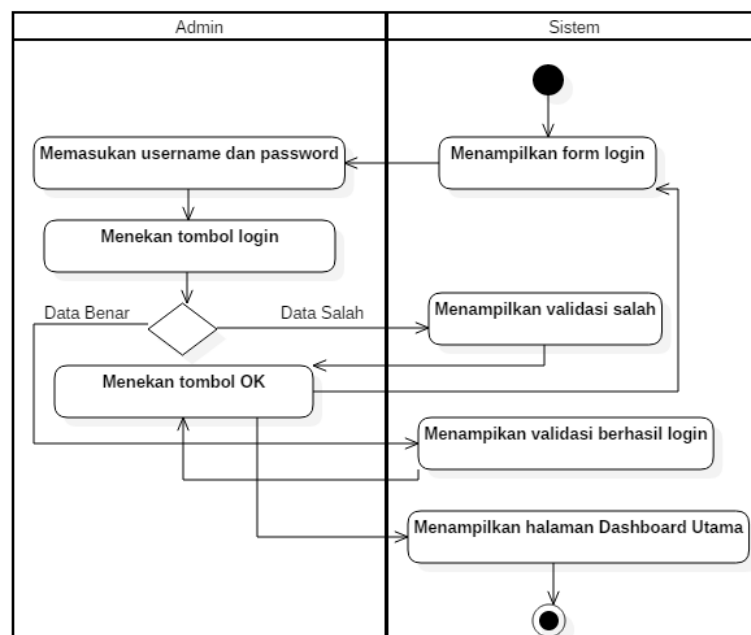
mengenai tujuan dari pembuatan *dashboard* kesehatan ibu dan anak (KIA). Untuk keluar dari sistem ini, admin dapat melakukan proses *logout* yang dapat diakses dari ketiga menu utama tersebut.

3.8.2 Perancangan Activity Diagram

Activity Diagram merupakan diagram yang menggambarkan aliran aktivitas dari sebuah sistem yang akan dirancang. Tujuannya adalah agar lebih mudah memahami proses secara keseluruhan dan menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Dalam pembuatan *dashboard* kesehatan ibu dan anak ini terdapat empat *activity* diagram, diantaranya yaitu:

a. *Activity Diagram Login*

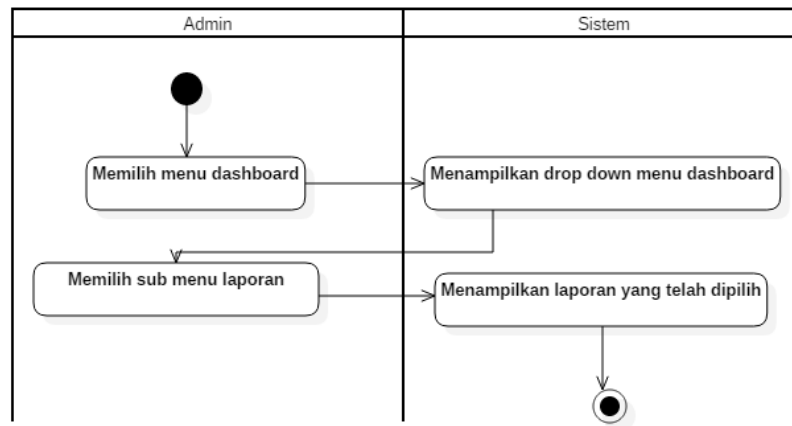
Activity diagram login menjelaskan proses *login* secara terperinci. Dimulai dari ketika sistem menampilkan halaman *login*, kemudian admin memasukkan *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* benar maka sistem akan menampilkan *pop-up* atau status bahwa data yang dimasukan benar, sehingga admin dapat langsung melihat halaman *dashboard* utama. Namun jika *username* atau *password* yang dimasukan oleh admin salah, maka sistem akan menampilkan validasi salah dan admin diminta untuk memasukkan *username* dan *password* –nya kembali seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 *Activity Diagram Login*

b. *Activity Diagram Melihat Drop Down Menu Dashboard*

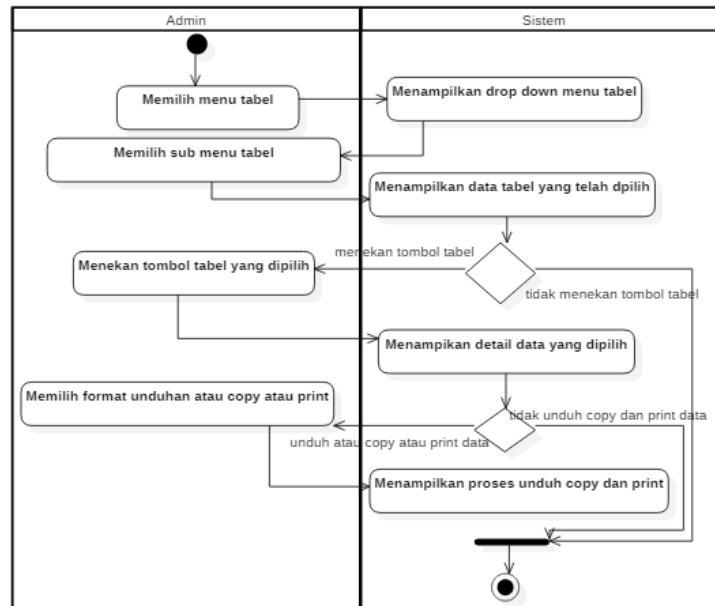
Activity diagram menu *dashboard* menjelaskan proses untuk menampilkan laporan KIA. Dimulai dari ketika admin memilih menu *dashboard*, kemudian sistem menampilkan *drop down* menu *dashboard*, lalu admin memilih sub menu laporan yang ingin ditampilkan, sampai sistem menampilkan laporan yang telah dipilih oleh admin seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 *Acitivity Diagram Melihat Drop Down Menu Dashboard*

c. *Activity Diagram Melihat Drop Down Menu Tabel*

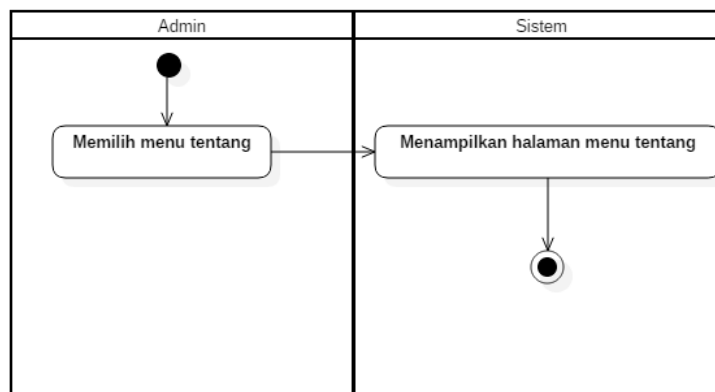
Activity diagram ini menjelaskan bahwa ketika admin memilih menu tabel, sistem akan menampilkan *drop down* menu tabel, kemudian admin dapat memilih sub menu tabel yang ingin ditampilkan, lalu sistem akan menampilkan data tabel yang telah dipilih oleh admin sebelumnya. Apabila pada halaman tersebut admin menekan *button* tabel maka sistem akan menampilkan detail data tabel yang dipilih. Kemudian apabila admin memilih format unduhan atau *copy* atau *print* data, sistem akan menampilkan proses unduh, *copy*, dan *print* data tersebut. Berikut merupakan *activity diagram* melihat *drop down* menu tabel seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 *Acitivity Diagram* Melihat *Drop Down* Menu Tabel

d. *Activity Diagram* Melihat Menu Tentang

Activity diagram ini menjelaskan bahwa ketika admin memilih menu tentang, sistem akan menampilkan halaman menu tentang yang berisi penjelasan mengenai sistem yang dibuat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.27.



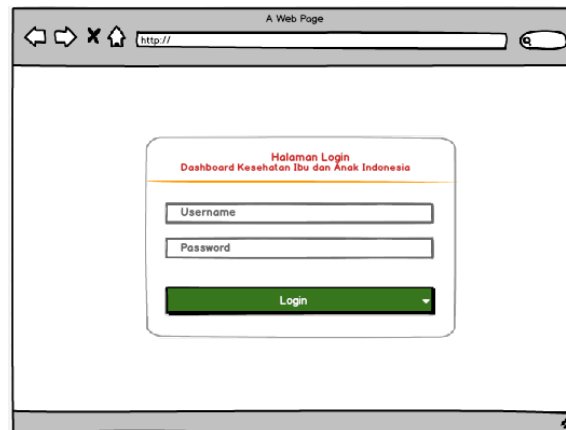
Gambar 3.27 *Acitivity Diagram* Melihat *Drop Down* Menu Tentang

3.8.3 Perancangan Antar Muka Sistem (*Interface*)

Perancangan antar muka sistem berguna dalam memberikan gambaran terkait sistem yang akan dibuat. Pada pembangunan *dashboard* KIA ini, terdiri dari beberapa *interface*, yaitu:

a. Halaman *Login*

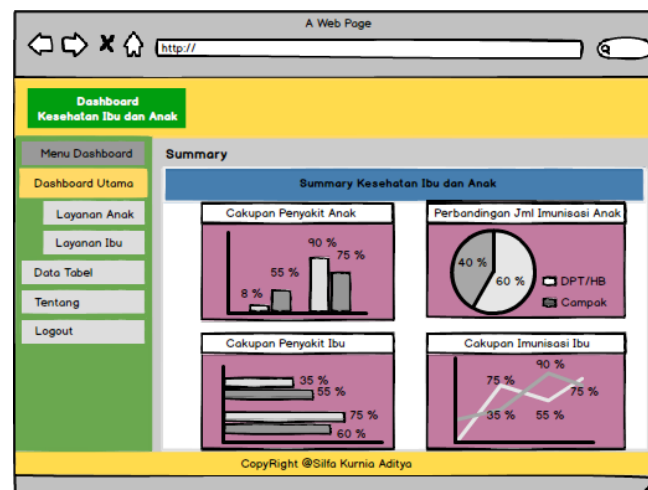
Halaman ini menampilkan *field* di mana admin diminta untuk mengisi *username* dan *password* terlebih dahulu sebelum masuk ke dalam sistem atau *dashboard* Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28 *Interface* Halaman *Login*

b. Halaman *Dashboard* Utama

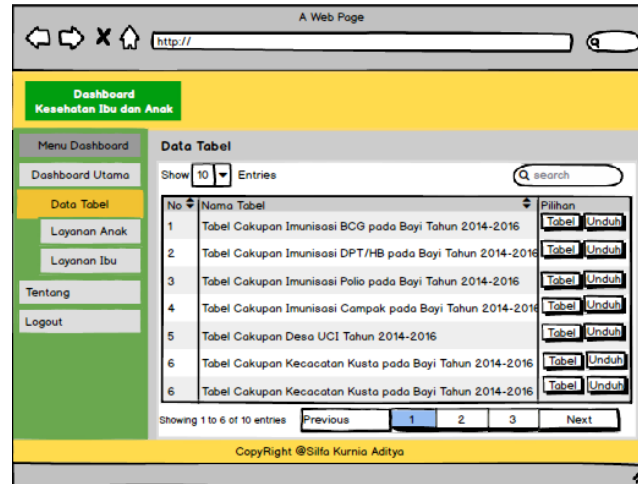
Halaman ini adalah halaman utama dari *dashboard* KIA yang akan muncul pertama kali ketika admin atau *user* berhasil *login* ke dalam sistem. Selain itu, halaman ini juga menampilkan *summary* dari hasil analisis yang terdiri dari visualisasi data dalam bentuk grafik ataupun diagram seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 *Interface* Halaman *Dashboard* Utama

c. Halaman *Dashboard* Data Tabel

Halaman ini adalah halaman data tabel yang menampilkan data dalam bentuk tabel, di mana data tersebut dapat diunduh seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30 *Interface* Halaman Data Tabel

d. Halaman *Dashboard* Detail Data Tabel

Halaman ini adalah halaman detail data tabel yang menampilkan rincian data dari tabel yang telah dipilih pada halaman data tabel sebelumnya seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.31.

No	Kepulauan	Provinsi	% Imun BCG 2014	% Imun BCG 2015	% Imun BCG 2016
1	Jawa	Banten	97.96%	89.41%	98.69%
2	Jawa	DI Yogyakarta	79.17%	79.07%	77.69%
3	Jawa	DKI Jakarta	102.90%	100.18%	97.65%
4	Jawa	Jawa Barat	109.69%	99.69%	96.16%
5	Jawa	Jawa Tengah	99.69%	99.96%	100.90%
6	Jawa	Jawa Timur	100.40%	96.18%	96.57%

Gambar 3.31 Halaman Detail Data Tabel

e. Halaman *Dashboard* Tentang

Halaman ini adalah halaman tentang yang menampilkan penjelasan tujuan dari pembuatan *dashboard* KIA yang ditunjukkan pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 Halaman Tentang

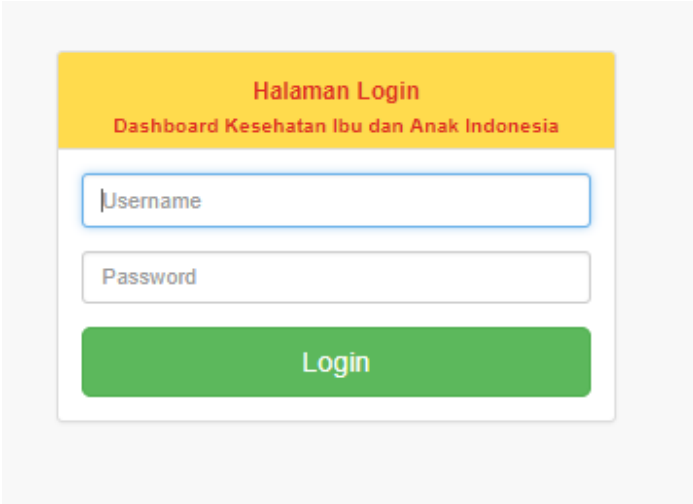
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan yang dibahas pada bab ini berupa laporan dari hasil pembuatan *data warehouse* untuk analisis profil kesehatan ibu dan anak di Indonesia yang ditampilkan dalam bentuk *dashboard*. *Dashboard* KIA ini terdiri dari tampilan visualisasi berupa KPI, tampilan *chart*, dan tampilan peta. Terdapat juga data yang ditampilkan dalam bentuk tabel. Selain itu terdapat pembahasan mengenai pengujian sistem *dashboard* KIA.

4.1 Antarmuka Halaman *Login*

Halaman ini berisi halaman *login* yang muncul pertama kali ketika pengguna atau admin mengakses sistem *dashboard* KIA. Pada halaman ini admin diminta untuk mengisi *form login* berisi *username* dan *password*. Apabila *username* atau *password* salah, maka akan muncul tampil *pop-up* atau status bahwa data yang dimasukkan salah. Selanjutnya apabila *username* dan *password* benar, maka akan tampil status bahwa admin berhasil *login*. Berikut merupakan tampilan halaman *login* yang ditunjukkan pada Gambar 4.1.



The image shows a login form with a yellow header containing the text 'Halaman Login' and 'Dashboard Kesehatan Ibu dan Anak Indonesia'. Below the header, there are two input fields: 'Username' and 'Password'. A green button labeled 'Login' is located below the password field.

Gambar 4.1 Tampilan Halaman *Login*

4.2 Antarmuka Halaman pada Menu *Dashboard*

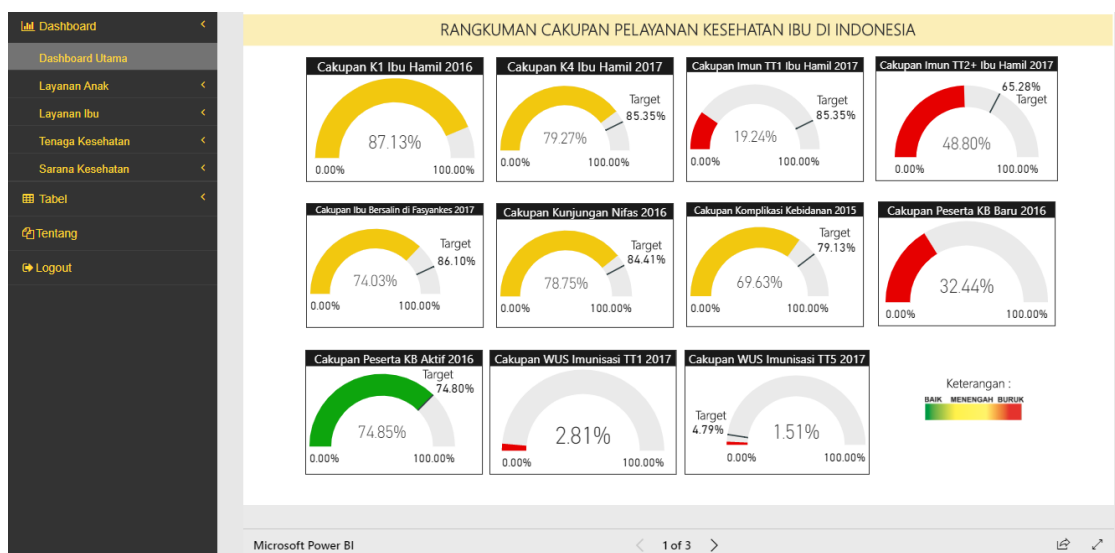
a. Antarmuka Halaman *Dashboard* Utama

Halaman ini merupakan halaman yang akan muncul pertama kali ketika admin berhasil *login* ke sistem *dashboard* KIA. Halaman ini berisi rangkuman pelayanan KIA di Indonesia,

yang terdiri dari pelayanan kesehatan ibu, pelayanan kesehatan anak, pelayanan tenaga kesehatan, dan pelayanan sarana kesehatan.

Dari total 11 indikator untuk pelayanan kesehatan ibu, terdapat 5 indikator berwarna merah yang artinya indikator tersebut masih di bawah rata-rata Nasional Indonesia. Indikator tersebut adalah cakupan imunisasi TT1 ibu hamil 2017 (19,24%) dari nilai target 85,35% dan TT2+ ibu hamil 2017 (48,80%) dari nilai target 65,28%), cakupan peserta KB baru 2017 (32,44%), cakupan WUS diimunisasi TT1 2017 (2,81%), serta indikator yang paling rendah yaitu cakupan WUS diimunisasi TT5 2017 (2,81%) dari nilai target yaitu 4,79%.

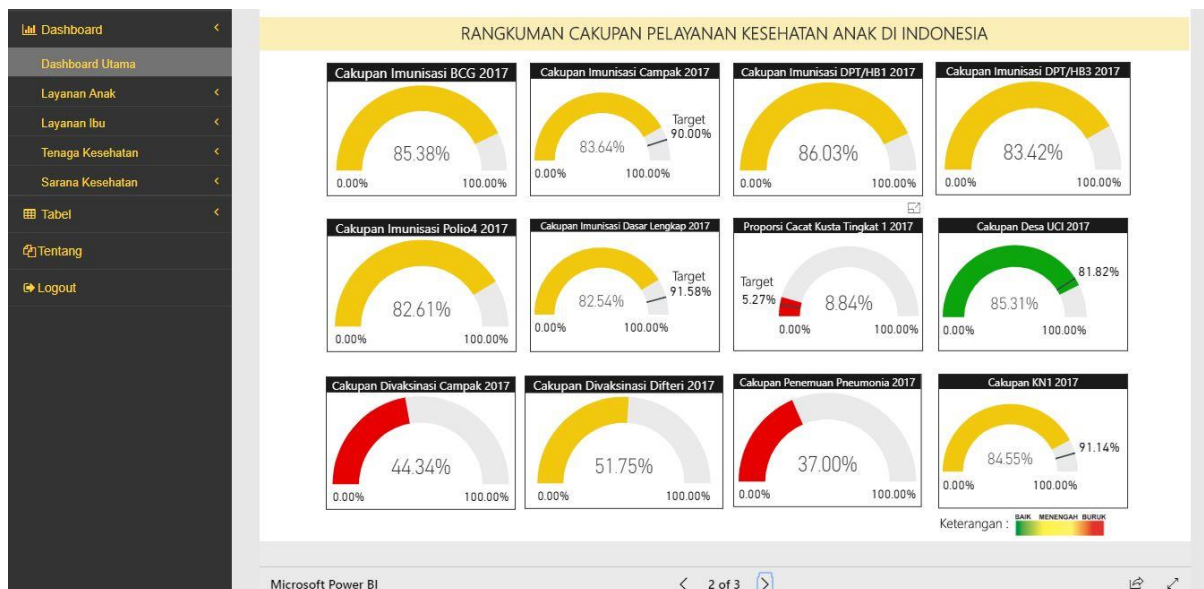
Selain itu terdapat 5 indikator yang berwarna kuning yaitu cakupan K1 ibu hamil 2016 (87,13%), cakupan K4 ibu hamil 2017 (79,27%) dari nilai target 85,35%, cakupan ibu bersalin di fasyankes 2017 (74,03%) dari nilai target 86,10%, cakupan kunjungan nifas 2017 (78,75%) dari nilai target 84,41%, dan cakupan komplikasi kebidanan 2015 (69,63) dari nilai target 79,13%. Provinsi tersebut masih di bawah target rata-rata nasional Indonesia namun nilainya sudah diatas 50%. Sementara itu, terdapat 1 indikator yang berwarna hijau yang berhasil mencapai target yaitu cakupan peserta KB aktif 2016 (74,58%) dari nilai target 74,80%. Berikut merupakan tampilan halaman rangkuman cakupan pelayanan kesehatan ibu di Indonesia yang ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Rangkuman Cakupan Pelayanan Kesehatan Ibu di Indonesia

Dari total 12 indikator pada pelayanan kesehatan anak, terdapat 3 indikator yang berwarna merah, indikator tersebut adalah cakupan imunisasi Campak 2017 (44,34%), cakupan penemuan Pneumonia (37%), dan proporsi cacat Kusta tingkat I (8,84%).

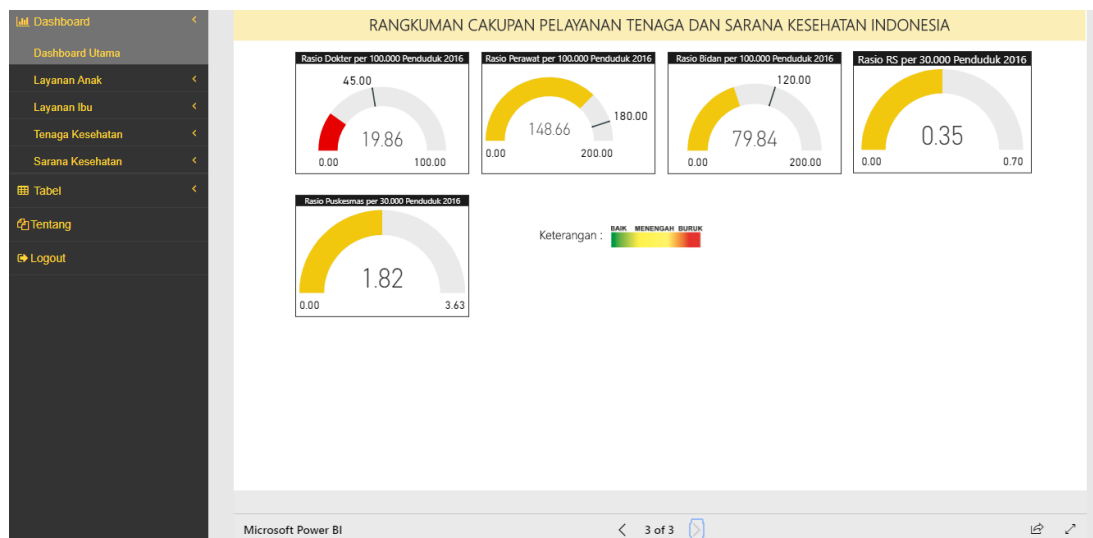
Selain itu terdapat 8 indikator yang berwarna kuning yaitu cakupan imunisasi dasar lengkap 2017 (78,75%), imunisasi BCG 2017 (85,38%), imunisasi Campak 2017 (83,64%) dari nilai target 90%, imunisasi DPT/HB1 2017 (86,03%), imunisasi DPT/HB3 2017 (83,42%), imunisasi Polio4 2017 (82,61%), cakupan imunisasi Difteri 2017 (51,75%), dan cakupan kunjungan neonatus pertama (KN1) 2017 (84,55%) dari nilai target 91,14%. Provinsi tersebut masih berada di bawah target rata-rata nasional Indonesia namun nilainya sudah diatas 50%. Sementara itu, terdapat 1 indikator yang berwarna hijau yang berhasil mencapai target yaitu proporsi cakupan desa UCI 2017 (85,31%) dari nilai target 81,82%. Berikut merupakan tampilan halaman rangkuman cakupan pelayanan kesehatan ibu di Indonesia yang ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Rangkuman Cakupan Pelayanan Kesehatan Anak di Indonesia

Untuk pelayanan tenaga & sarana kesehatan terdapat 5 indikator yaitu rasio dokter per 100.000 penduduk, rasio perawat per 100.000 penduduk, rasio bidan per 100.000 penduduk, rasio rumah sakit per 30.000 penduduk, dan rasio puskesmas per 30.000 penduduk. Seluruh indikator tenaga kesehatan belum mencapai target renstra di tahun 2016. Indikator tersebut diantaranya yaitu rasio dokter per 100.000 penduduk 2016 (19,86) dari nilai target (45 dokter per 100.000 penduduk), rasio perawat per 100.000 penduduk 2016 (148,66) dari nilai target (180 perawat per 100.000 penduduk), dan rasio bidan per 100.000 penduduk 2016 (79,84) dari

nilai target (120 bidan per 100.000 penduduk). Sementara untuk sarana kesehatan belum ditemukan target rata-rata Indonesia pada tahun 2016. Indikator untuk sarana kesehatan diantaranya yaitu rasio rumah sakit per 30.000 penduduk 2016 (0,35) dan rasio puskesmas per 30.000 penduduk 2016 (1,82). Berikut merupakan tampilan halaman rangkuman cakupan pelayanan tenaga dan sarana kesehatan di Indonesia yang ditunjukkan pada Gambar 4.4.

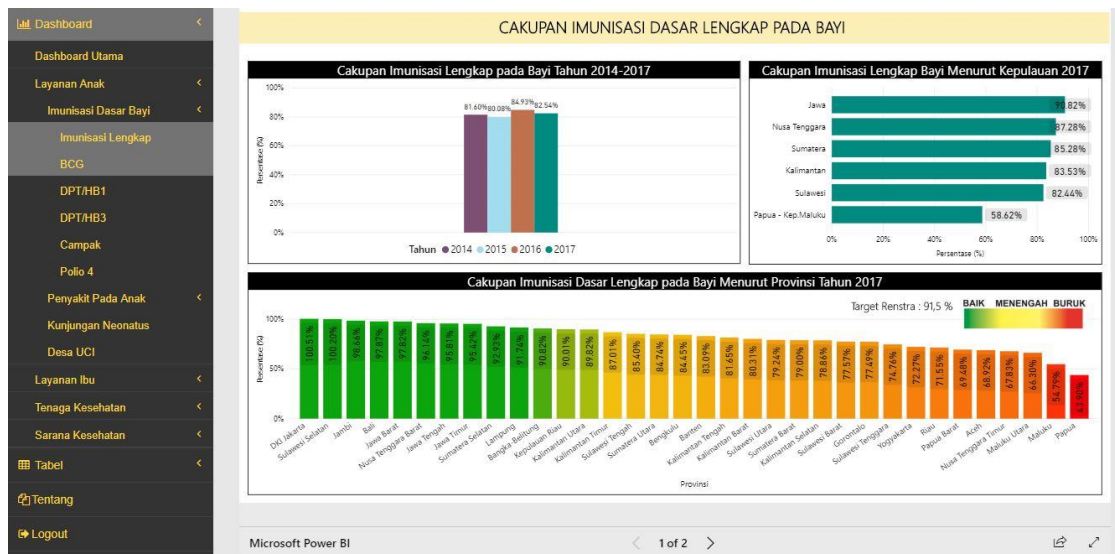


Gambar 4.4 Tampilan Halaman Rangkuman Pelayanan Tenaga dan Sarana Kesehatan di Indonesia

b. Antarmuka Halaman Cakupan Imunisasi Dasar Lengkap pada Bayi

Halaman ini berada dalam sub menu imunisasi dasar bayi yang berisi laporan tentang cakupan imunisasi dasar lengkap pada bayi. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan rata-rata imunisasi lengkap bayi selalu mengalami peningkatan dari tahun 2014-2016, namun mengalami penurunan pada tahun 2017, di mana tahun sebelumnya (2016) mencapai 84,93% dan kemudian turun menjadi 82,54%. Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan imunisasi lengkap tertinggi adalah pulau Jawa (90,82%), dan pulau yang memiliki cakupan imunisasi lengkap terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (58,62%). Selain itu terdapat 10 provinsi yang sudah mencapai target Renstra sebesar 91,5% untuk cakupan imunisasi dasar lengkap bayi. Provinsi tersebut adalah DKI Jakarta, Sulawesi Selatan, Jambi, Bali, Jawa Barat, Nusa Tenggara Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera Selatan, dan Lampung. Sementara itu, provinsi yang tidak disebutkan sebelumnya belum mencapai target Renstra di mana terdapat 3 provinsi yang memiliki cakupan imunisasi lengkap terendah diantaranya yaitu Maluku Utara (66,30%), Maluku (54,79%), dan Papua (43,90%). Berikut merupakan tampilan halaman

cakupan imunisasi dasar lengkap bayi dan peta persebaran cakupan imunisasi dasar lengkap bayi yang ditunjukkan pada Gambar 4.5 dan Gambar 4.6.



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi Dasar Lengkap

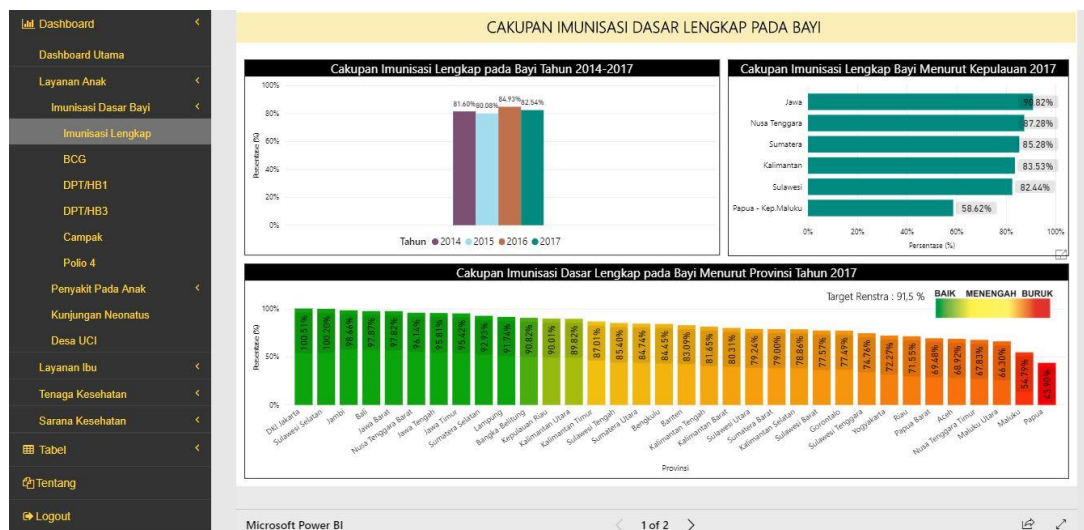


Gambar 4.6 Tampilan Peta Persebaran Cakupan Imunisasi Dasar Lengkap Bayi

c. Antarmuka Halaman Cakupan Imunisasi BCG

Halaman ini berada dalam sub menu imunisasi bayi yang berisi laporan tentang cakupan imunisasi BCG pada bayi. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan rata-rata imunisasi BCG cenderung tidak stabil atau naik turun. Rata-rata cakupan imunisasi BCG tertinggi terjadi di tahun 2014 yang mencapai 90,62% dan terendah di tahun 2017 yang mencapai 85,38%. Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan imunisasi BCG tertinggi adalah pulau

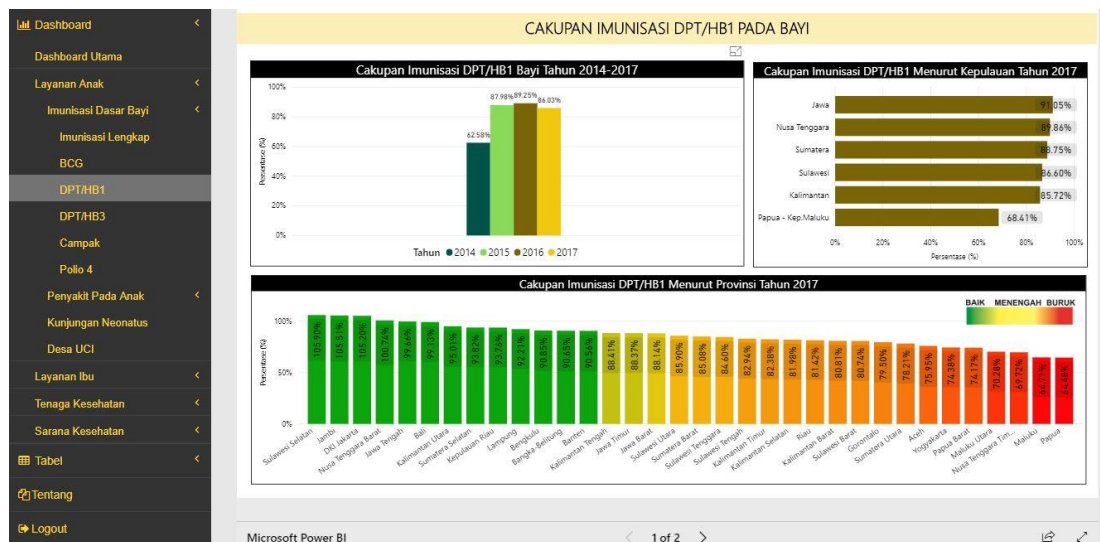
Jawa (90,44%), dan pulau yang memiliki cakupan imunisasi BCG terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (66,88%). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi BCG bayi tertinggi diantaranya yaitu Jambi (107,50%), Sulawesi Selatan (105,23%), dan DKI Jakarta (103,38%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi BCG terendah diantaranya yaitu Nusa Tenggara Timur (68,66%), Papua (62,48%), dan Maluku (60,48%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan imunisasi BCG yang ditunjukkan pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi BCG pada Bayi

d. Antarmuka Halaman Cakupan Imunisasi DPT/HB1

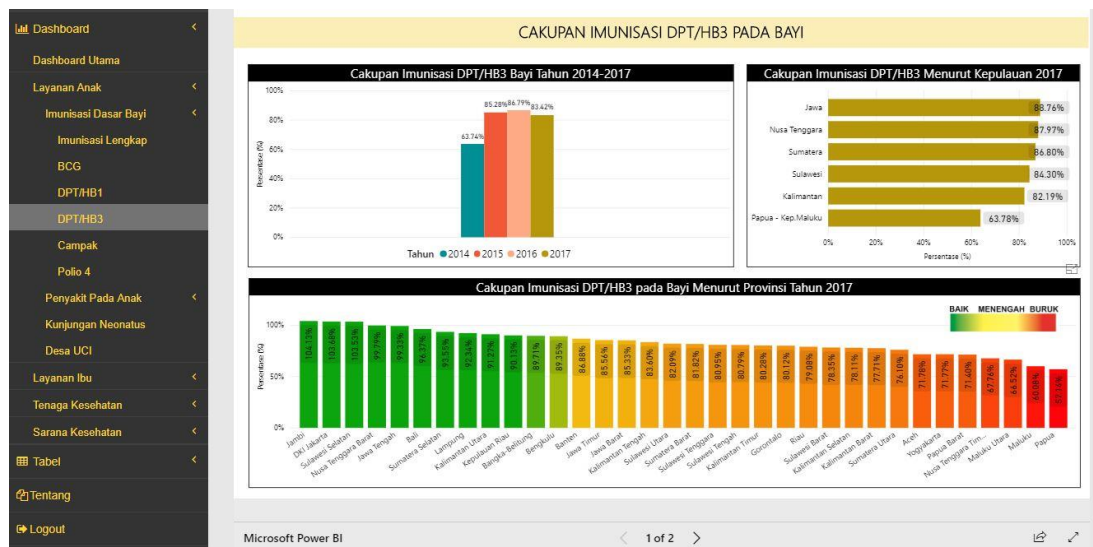
Halaman ini berada dalam sub menu imunisasi bayi yang berisi laporan tentang cakupan imunisasi DPT/HB1 pada bayi. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan rata-rata imunisasi DPT/HB1 selalu mengalami peningkatan dari tahun 2014-2016, namun mengalami penurunan pada tahun 2017, di mana tahun sebelumnya (2016) mencapai 89,25% dan kemudian turun menjadi 86,03%. Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan imunisasi DPT/HB1 tertinggi adalah pulau Jawa (91,05%), dan pulau yang memiliki cakupan imunisasi DPT/HB1 terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (68,41%). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi DPT/HB1 bayi tertinggi diantaranya yaitu provinsi Sulawesi Selatan (105,90%), Jambi (105,51%), dan DKI Jakarta (105,20%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi DPT/HB1 terendah diantaranya yaitu Nusa Tenggara Timur (69,72%), Maluku (64,71%), dan Papua (64,48%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan imunisasi DPT/HB1 yang ditunjukkan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi DPT/HB1 pada Bayi

e. Antarmuka Halaman Cakupan Imunisasi DPT/HB3

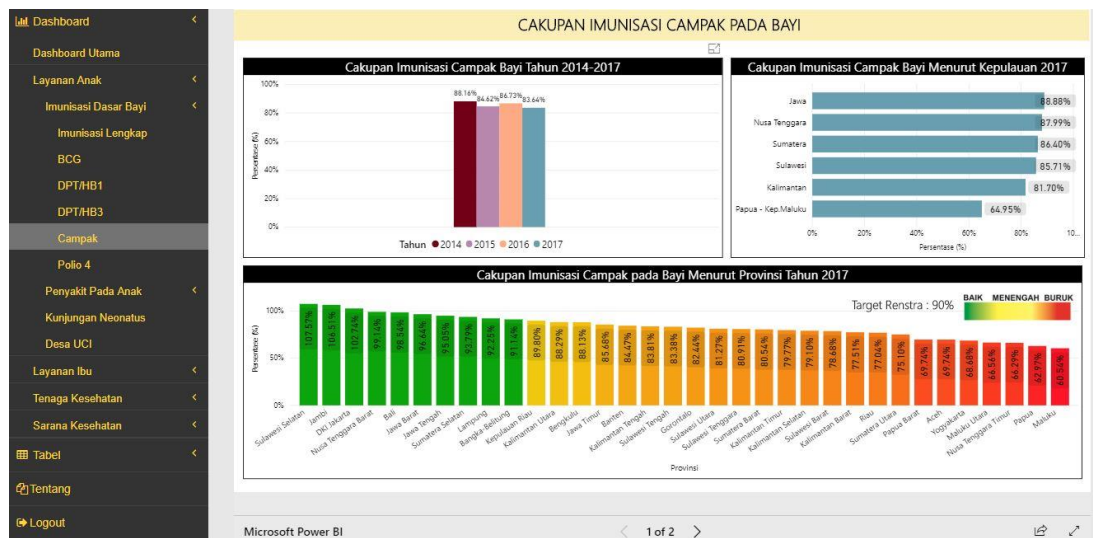
Halaman ini berada dalam sub menu imunisasi dasar bayi yang berisi laporan tentang cakupan imunisasi DPT/HB3 pada bayi. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan rata-rata imunisasi DPT/HB3 selalu mengalami peningkatan dari tahun 2014-2016, namun mengalami penurunan pada tahun 2017, di mana tahun sebelumnya (2016) mencapai 86,79% dan kemudian turun menjadi 83,42%. Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan imunisasi DPT/HB3 tertinggi adalah pulau Jawa (88,76%), dan pulau yang memiliki cakupan imunisasi DPT/HB3 terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (63,78%). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi DPT/HB3 bayi tertinggi diantaranya yaitu provinsi Jambi (104,13%), DKI Jakarta (103,68%), dan Sulawesi Selatan (103,53%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi DPT/HB3 terendah diantaranya yaitu Maluku Utara (66,52%), Maluku (60,08%), dan Papua (57,14%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan imunisasi DPT/HB3 yang ditunjukkan pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi DPT/HB3 pada Bayi

f. Antarmuka Halaman Cakupan Imunisasi Campak

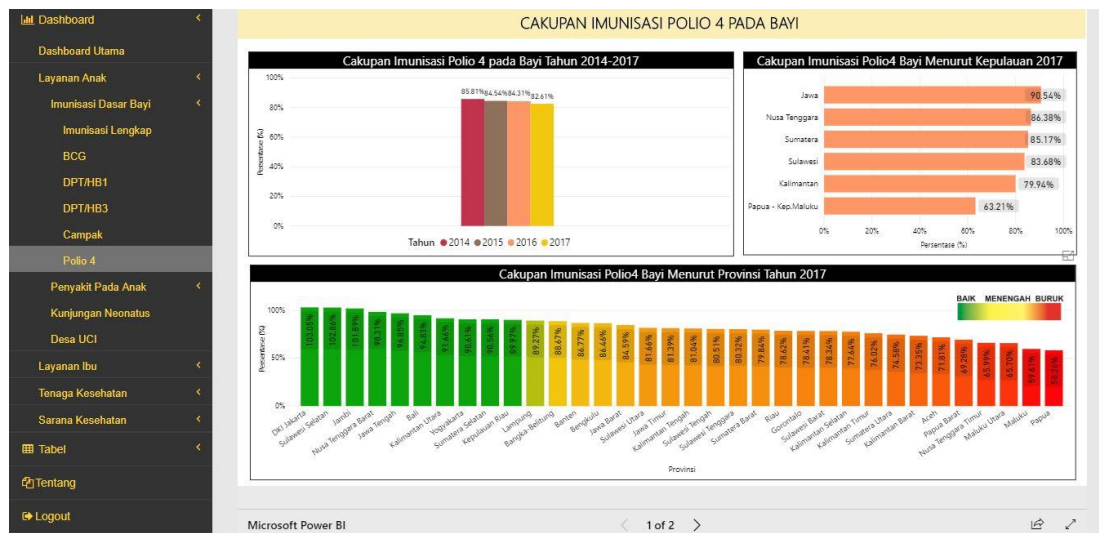
Halaman ini berada dalam sub menu imunisasi bayi yang berisi laporan tentang cakupan imunisasi Campak pada bayi. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan rata-rata imunisasi Campak cenderung tidak stabil atau naik turun. Rata-rata cakupan imunisasi Campak tertinggi terjadi di tahun 2014 yang mencapai 88,16% dan terendah di tahun 2017 yang mencapai 83,64%. Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan imunisasi Campak tertinggi adalah pulau Jawa (88,88%), dan pulau yang memiliki cakupan imunisasi Campak terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (64,95%). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi Campak bayi tertinggi diantaranya yaitu Sulawesi Selatan (107,57%), Jambi (106,51%), dan DKI Jakarta (102,74%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi Campak terendah diantaranya yaitu Nusa Tenggara Timur (66,29%), Papua (62,97%), dan Maluku (60,54%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan imunisasi Campak yang ditunjukkan pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi Campak pada Bayi

g. Antarmuka Halaman Cakupan Imunisasi Polio4

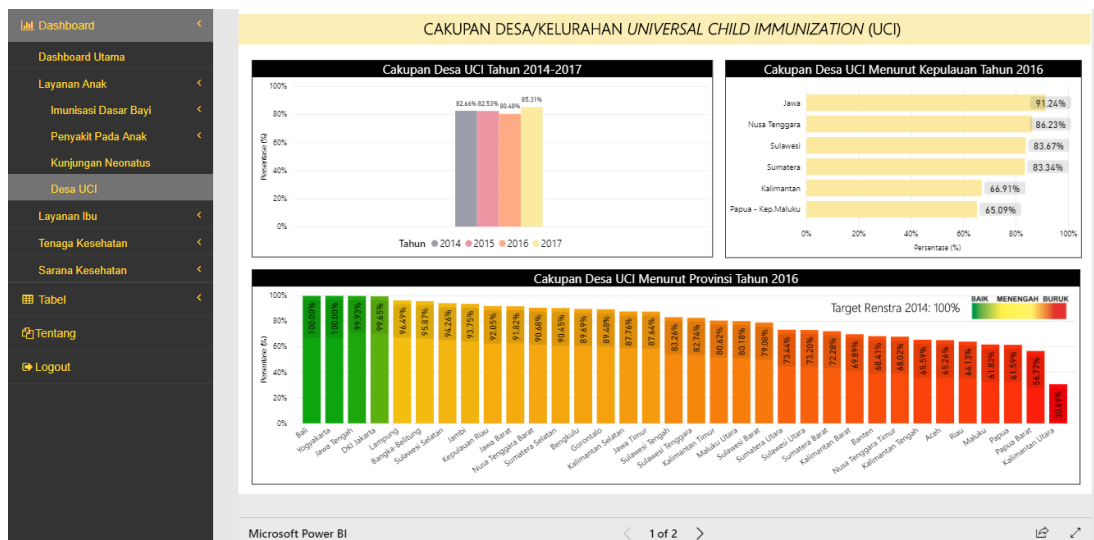
Halaman ini berada dalam sub menu imunisasi bayi yang berisi laporan tentang cakupan imunisasi Polio4. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan rata-rata imunisasi Polio4 selalu mengalami penurunan dari tahun 2014-2017, di mana rata-rata cakupan imunisasi Polio4 tertinggi berada di tahun 2014 (85,81%), dan terendah berada di tahun 2017 (82,61%). Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan imunisasi Polio4 tertinggi adalah pulau Jawa (90,54%), dan pulau yang memiliki cakupan imunisasi Polio4 terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (63,21%). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi Polio4 bayi tertinggi diantaranya yaitu DKI Jakarta (103,05%), Sulawesi Selatan (102,86%), dan Jambi (101,89%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi Polio4 terendah diantaranya yaitu Maluku Utara (65,70%), Maluku (59,61%), dan Papua (58,26%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan imunisasi Polio 4 yang ditunjukkan pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi Polio4 pada Bayi

h. Antarmuka Halaman Cakupan Desa UCI (*Universal Child Immunization*)

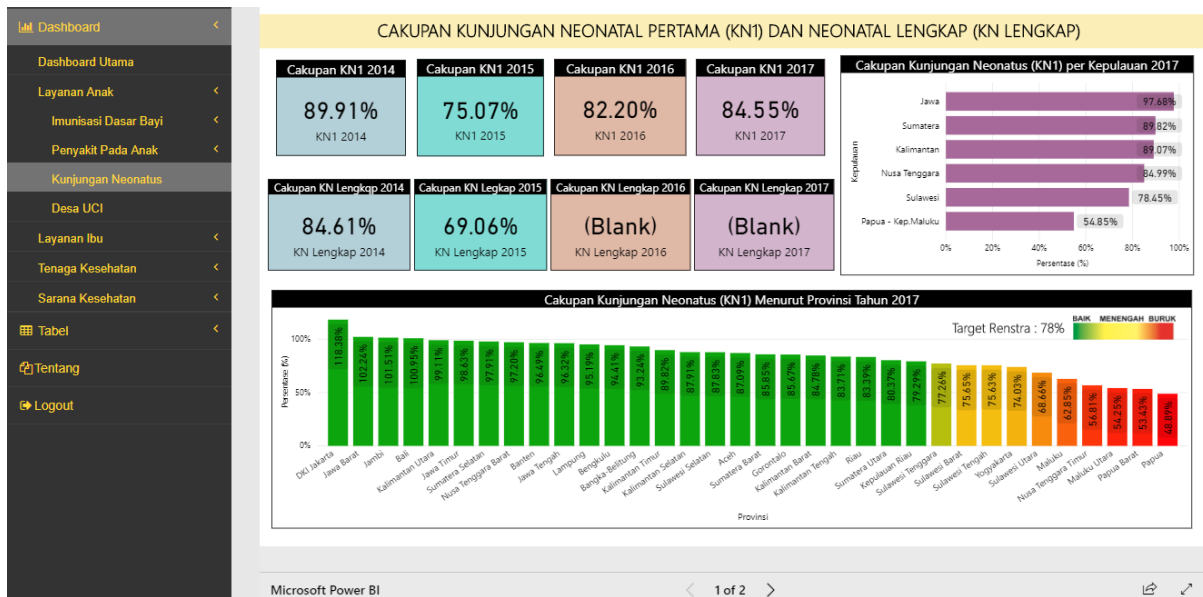
Halaman ini berada dalam sub menu imunisasi bayi yang berisi laporan tentang cakupan desa/kelurahan yang melakukan UCI (*Universal Child Immunization*). Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan rata-rata desa UCI selalu mengalami penurunan dari tahun 2014 (82,66%) hingga tahun 2016 (80,48%), namun kemudian mengalami peningkatan di tahun 2017 (85,31%). Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan desa UCI tertinggi adalah pulau Jawa (91,24%), dan pulau yang memiliki cakupan desa UCI terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (65,09%). Selain itu terdapat 2 provinsi yang sudah mencapai target Renstra sebesar 100% untuk cakupan desa UCI. Provinsi tersebut adalah provinsi Bali (100%) dan Yogyakarta (100%). Sementara itu, provinsi lainnya belum mencapai target Renstra di mana terdapat 3 provinsi yang memiliki cakupan desa UCI terendah diantaranya yaitu Papua (61,59%), Papua Barat (56,77%), dan Kalimantan Utara (30,69%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan desa/kelurahan UCI yang ditunjukkan pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Tampilan Halaman Cakupan Desa/Kelurahan UCI

i. Antarmuka Halaman Cakupan Kunjungan Neonatus

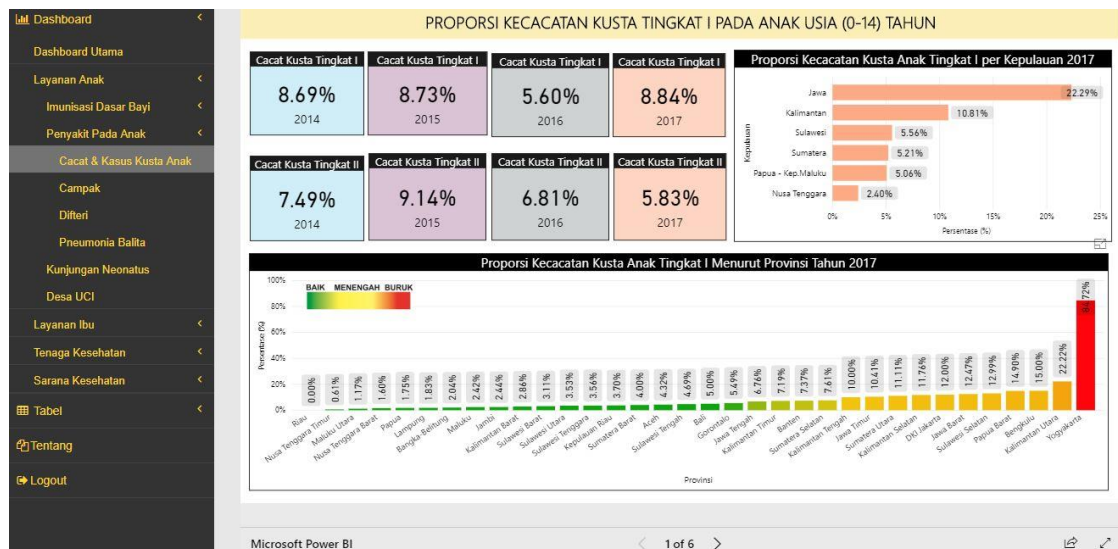
Halaman ini berada dalam sub menu layanan anak yang berisi laporan tentang cakupan kunjungan neonatal pertama (KN1) dan kunjungan neonatal lengkap (KN Lengkap). Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan rata-rata Kunjungan Neonatus pertama (KN1) cenderung tidak stabil atau naik turun. Rata-rata cakupan KN1 tertinggi terjadi di tahun 2014 yang mencapai 89,91% dan terendah di tahun 2015 yang mencapai 75,07%. Sementara itu di tahun 2017 rata-rata cakupan KN1 mencapai 84,55%. Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan KN1 tertinggi adalah pulau Jawa (97,68%), dan pulau yang memiliki cakupan KN1 terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (54,85%). Selain itu terdapat 10 provinsi yang belum mencapai target Renstra sebesar 78% untuk cakupan KN1. Provinsi tersebut adalah provinsi Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah, Yogyakarta, Sulawesi Utara, Maluku, dan 3 provinsi terendah yaitu Maluku Utara (54,25%), Papua Barat (53,43%), dan Papua (48,89%). Sementara itu, provinsi lainnya telah berhasil mencapai target Renstra di mana terdapat 3 provinsi yang memiliki cakupan KN1 tertinggi diantaranya yaitu DKI Jakarta (118,38%), Jawa Barat (102,24%), dan Jambi (101,51%). Untuk rata-rata cakupan Kunjungan Neonatal Lengkap (KN Lengkap) tahun 2014 mencapai 84,61% dan kemudian mengalami penurunan di tahun 2015 (69,06%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan kunjungan neonatal pertama (KN1) dan lengkap (KN Lengkap) dan yang ditunjukkan pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Tampilan Halaman Cakupan Kunjungan Neonatal Pertama (KN1) dan Kunjungan Neonatal Lengkap (KN Lengkap)

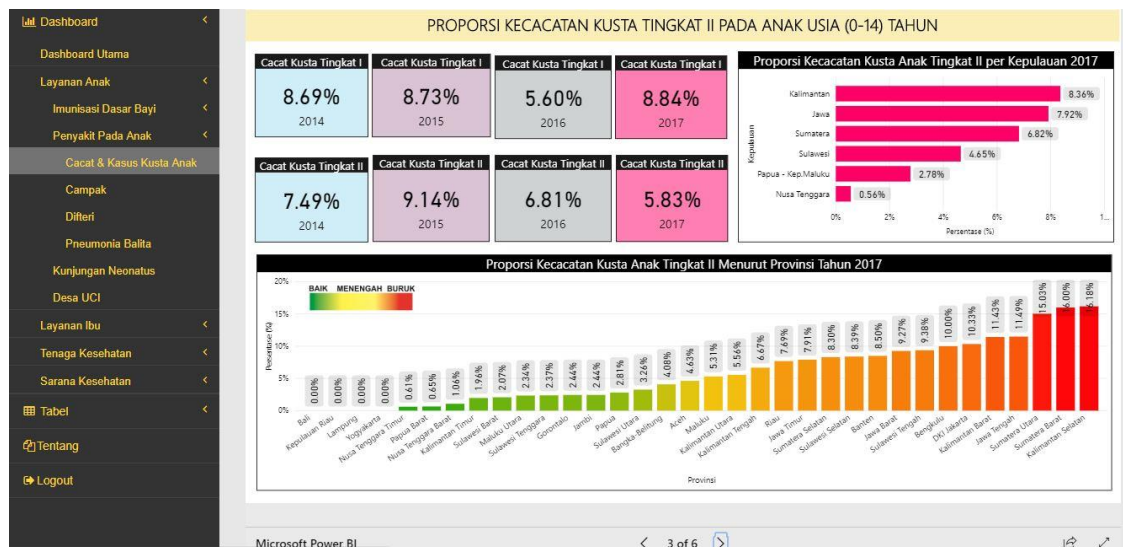
j. Antarmuka Halaman Cakupan Proporsi Kecacatan dan Kasus Kusta pada Anak

Halaman ini berada dalam sub menu penyakit anak yang berisi laporan proporsi kecacatan dan kasus Kusta pada anak (usia 0-14) tahun. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, proporsi kecacatan Kusta tingkat I cenderung tidak stabil atau naik turun. Rata-rata proporsi kecacatan Kusta tingkat I tertinggi terjadi di tahun 2017 yang mencapai 8,84% dan terendah di tahun 2016 yang mencapai 5,60%. Pada tahun 2017 pulau yang memiliki proporsi kecacatan Kusta tingkat I tertinggi adalah pulau Jawa (22,29%), dan pulau yang memiliki proporsi kecacatan Kusta tingkat I terendah adalah pulau Nusa Tenggara (2,40 %). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan proporsi kecacatan Kusta tingkat I tertinggi diantaranya Bengkulu (15%), Kalimantan Utara (22,22%), dan Yogyakarta (84,72%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan proporsi kecacatan Kusta tingkat I terendah diantaranya yaitu Riau (0%), NTT (0,61%), dan Maluku Utara (1,17%). Untuk indikator ini, semakin tinggi nilai cakupan maka semakin buruk atau besar tingkat kecacatan Kusta pada anak. Namun sebaliknya, semakin rendah nilai cakupan maka semakin baik atau kecil tingkat kecacatan Kusta pada anak. Berikut merupakan tampilan halaman proporsi kecacatan Kusta tingkat I yang ditunjukkan pada Gambar 4.14.



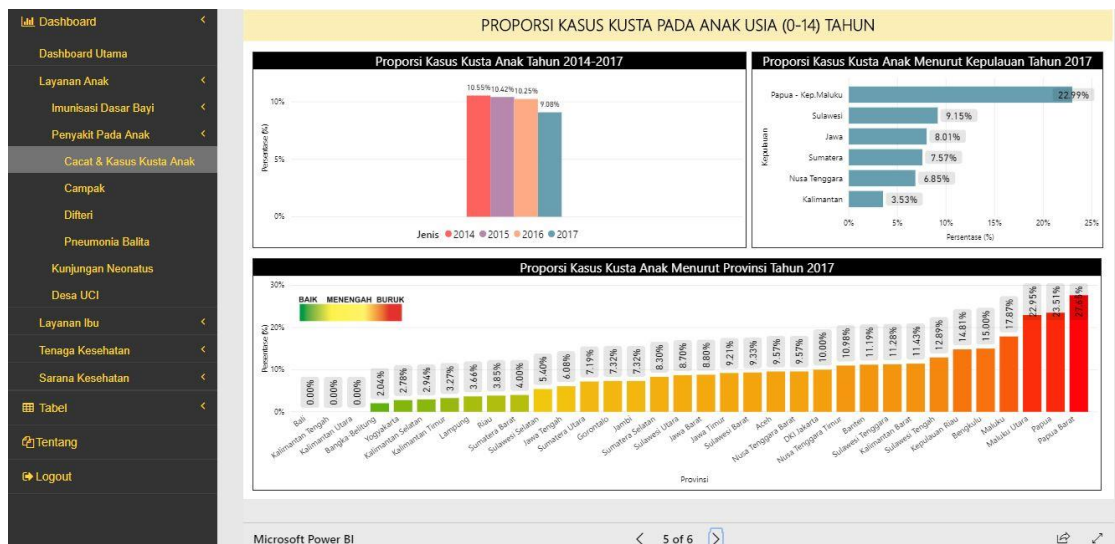
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Cakupan Proporsi Kecacatan Kusta Tingkat I

Sementara itu, untuk proporsi kecacatan Kusta tingkat II, dilihat dari tren rata-rata per tahun cenderung tidak stabil atau naik turun. Rata-rata proporsi kecacatan Kusta tingkat II tertinggi terjadi di tahun 2015 yang mencapai 9,14% dan terendah di tahun 2017 yang mencapai 5,83%. Pada tahun 2017 pulau yang memiliki proporsi kecacatan Kusta tingkat II tertinggi adalah pulau Kalimantan (8,36%), dan pulau yang memiliki proporsi kecacatan Kusta tingkat II terendah adalah pulau Nusa Tenggara (0,56 %). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan proporsi kecacatan Kusta tingkat II tertinggi diantaranya yaitu Sumatera Utara (15,03%), Sumatera Barat (16,00%), dan Kalimantan Selatan (16,18%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan proporsi kecacatan Kusta tingkat II terendah diantaranya yaitu Bali (0%), Kepulauan Riau (0%), dan Lampung (0%). Untuk indikator ini, semakin tinggi nilai cakupan, maka semakin buruk atau besar tingkat kecacatan Kusta pada anak. Namun sebaliknya, semakin rendah nilai cakupan, maka semakin baik atau kecil tingkat kecacatan Kusta pada anak. Berikut merupakan tampilan halaman proporsi kecacatan Kusta tingkat II yang ditunjukkan pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Tampilan Halaman Cakupan Proporsi Kecacatan Kusta Tingkat II

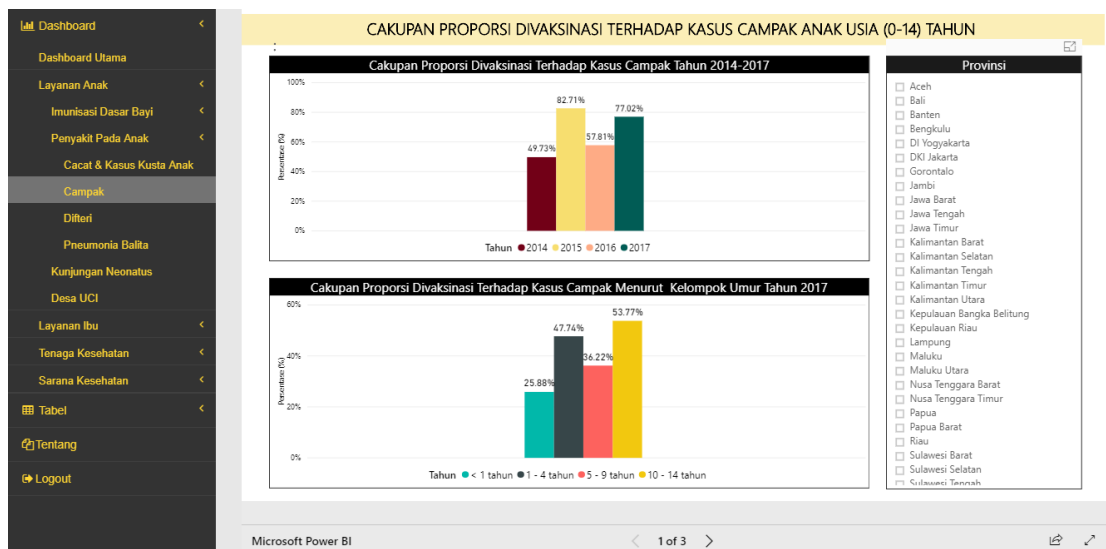
Selanjutnya, untuk proporsi kasus Kusta Anak dilihat dari tren rata-rata per tahun mengalami penurunan dari tahun 2014 (10,55%) hingga tahun 2017 (9,08%). Pada tahun 2017 pulau yang memiliki proporsi kasus Kusta tertinggi adalah pulau Papua-Kep.Maluku (22,99%), dan pulau yang memiliki proporsi kasus Kusta terendah adalah pulau Kalimantan (3,53%). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan proporsi kasus Kusta tertinggi diantaranya yaitu Maluku Utara (22,95%), Papua (23,51%), dan Papua Barat (27,65%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan proporsi kasus Kusta terendah diantaranya yaitu Bali (0%), Kalimantan Tengah (0%), dan Kalimantan Utara (0%). Untuk indikator ini, semakin tinggi nilai cakupan, maka semakin buruk atau besar tingkat kasus Kusta pada anak. Namun sebaliknya, semakin rendah nilai cakupan, maka semakin baik atau kecil tingkat kasus Kusta pada anak. Berikut merupakan tampilan halaman proporsi kasus Kusta pada anak yang ditunjukkan pada Gambar 4.16.



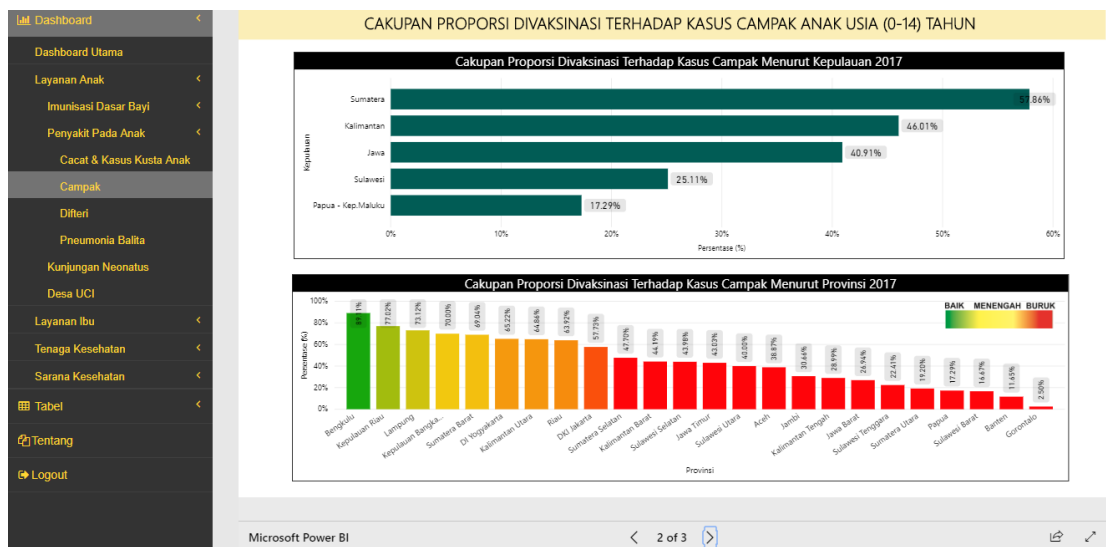
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Cakupan Proporsi Kasus Kusta pada Anak

k. Antarmuka Halaman Cakupan Penyakit Campak Divaksinasi pada Anak

Halaman ini berada dalam sub menu penyakit anak yang berisi laporan tentang cakupan kasus Campak anak (usia 0-14 tahun) divaksinasi. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, rata-rata proporsi divaksinasi terhadap kasus Campak cenderung tidak stabil atau naik turun. Rata-rata proporsi divaksinasi terhadap kasus Campak tertinggi terjadi di tahun 2015 yang mencapai 50,76% dan terendah di tahun 2014 yang mencapai 40,27%. Dilihat dari kelompok umur, rata-rata proporsi divaksinasi terhadap kasus Campak tertinggi tahun 2017 berada di rentang umur 10-14 tahun (53,77%), sedangkan yang paling terendah berada di rentang umur < 1 tahun (25,88%). Pada tahun 2017 pulau yang memiliki proporsi divaksinasi terhadap kasus Campak tertinggi adalah pulau Sumatera (57,86%), dan pulau yang memiliki proporsi divaksinasi terhadap kasus Campak terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (17,29 %). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan proporsi divaksinasi terhadap kasus Campak tertinggi diantaranya Bengkulu (89,11%), Kepulauan Riau (77,02%), dan Lampung (73,12%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan proporsi divaksinasi terhadap kasus Campak terendah diantaranya yaitu Sulawesi Barat (16,67%), Banten (11,65%), dan Gorontalo (2,50%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan penyakit Campak divaksinasi yang ditunjukkan pada Gambar 4.17. dan Gambar 4.18.



Gambar 4.17 Tampilan Halaman Cakupan Penyakit Campak Divaksinasi

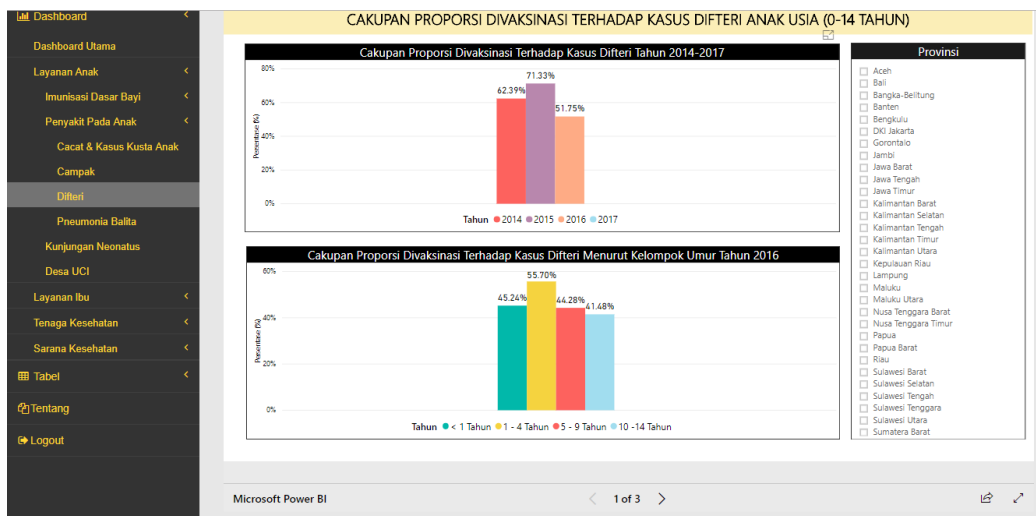


Gambar 4.18 Tampilan Halaman Cakupan Penyakit Campak Divaksinasi menurut Provinsi dan Kepulauan

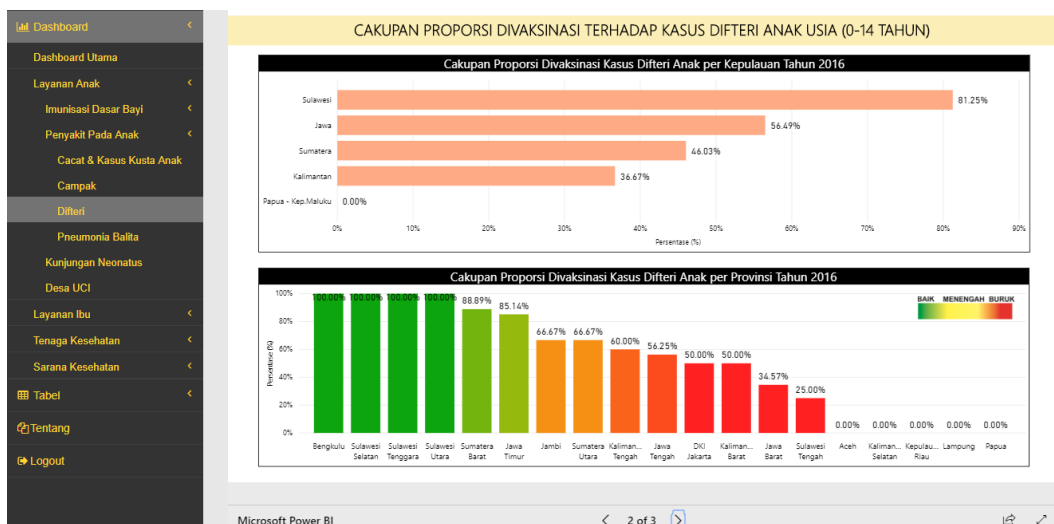
I. Antarmuka Halaman Cakupan Penyakit Difteri Anak Divaksinasi

Halaman ini berada dalam sub menu penyakit anak yang berisi laporan tentang cakupan kasus Difteri anak (usia 0-14 tahun) divaksinasi. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, rata-rata proporsi divaksinasi terhadap kasus Difteri cenderung tidak stabil atau naik turun. Rata-rata proporsi divaksinasi terhadap kasus Difteri tertinggi terjadi di tahun 2015 yang mencapai 71,33% dan terendah di tahun 2016 yang mencapai 51,75%. Dilihat dari kelompok umur, rata-rata proporsi divaksinasi terhadap kasus Difteri tertinggi tahun 2016 berada di rentang umur 1-4 tahun (55,70%), sedangkan yang paling terendah berada di rentang umur 10-14 tahun

(41,48%). Pada tahun 2016 pulau yang memiliki proporsi divaksinasi terhadap kasus Difteri tertinggi adalah pulau Sulawesi (81,25%), dan pulau yang memiliki proporsi divaksinasi terhadap kasus Difteri terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (0 %). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan proporsi divaksinasi terhadap kasus Difteri tertinggi diantaranya Bengkulu (100%), Sulawesi Selatan (100%), dan Sulawesi Tenggara (100%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan proporsi divaksinasi terhadap kasus Difteri terendah diantaranya yaitu Kepulauan Riau (0%), Lampung (0%), dan Papua (0%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan penyakit Difteri divaksinasi yang ditunjukkan pada Gambar 4.19. dan Gambar 4.20.



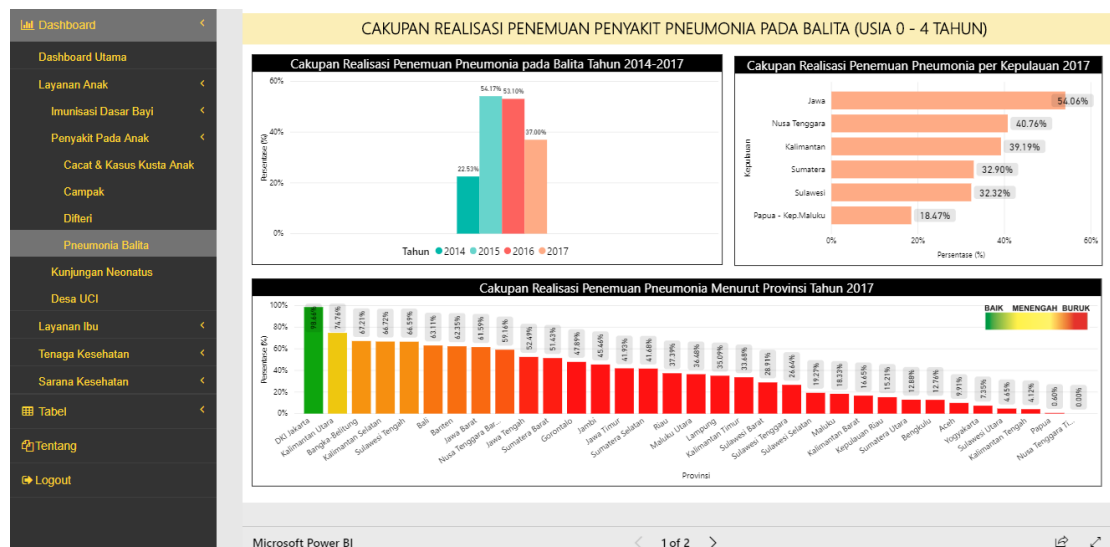
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Cakupan Penyakit Difteri Divaksinasi



Gambar 4.20 Tampilan Halaman Cakupan Penyakit Difteri Divaksinasi menurut Provinsi dan Kepulauan

m. Antarmuka Halaman Cakupan Realisasi Penemuan Penyakit Pneumonia

Halaman ini berada dalam sub menu penyakit anak yang berisi laporan tentang cakupan realisasi penemuan penyakit Pneumonia pada balita (usia < 1 tahun). Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan realisasi penemuan Pneumonia pada balita cenderung tidak stabil atau naik turun. Rata-rata cakupan realisasi penemuan Pneumonia pada balita tertinggi terjadi di tahun 2015 yang mencapai 54,17% dan terendah di tahun 2014 yang mencapai 22,53%. Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan realisasi penemuan Pneumonia pada balita tertinggi adalah pulau Jawa (54,06%), dan pulau yang memiliki cakupan realisasi penemuan Pneumonia pada balita terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (18,47 %). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan realisasi penemuan Pneumonia pada balita tertinggi diantaranya yaitu DKI Jakarta (98,66%), Kalimantan Utara (74,76%), dan Bangka Belitung (67,21%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan realisasi penemuan Pneumonia pada balita terendah diantaranya yaitu Kalimantan Tengah (4,12%), Papua (0,60%), dan NTT (0%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan realisasi penemuan penyakit Pneumonia yang ditunjukkan pada Gambar 4.21.

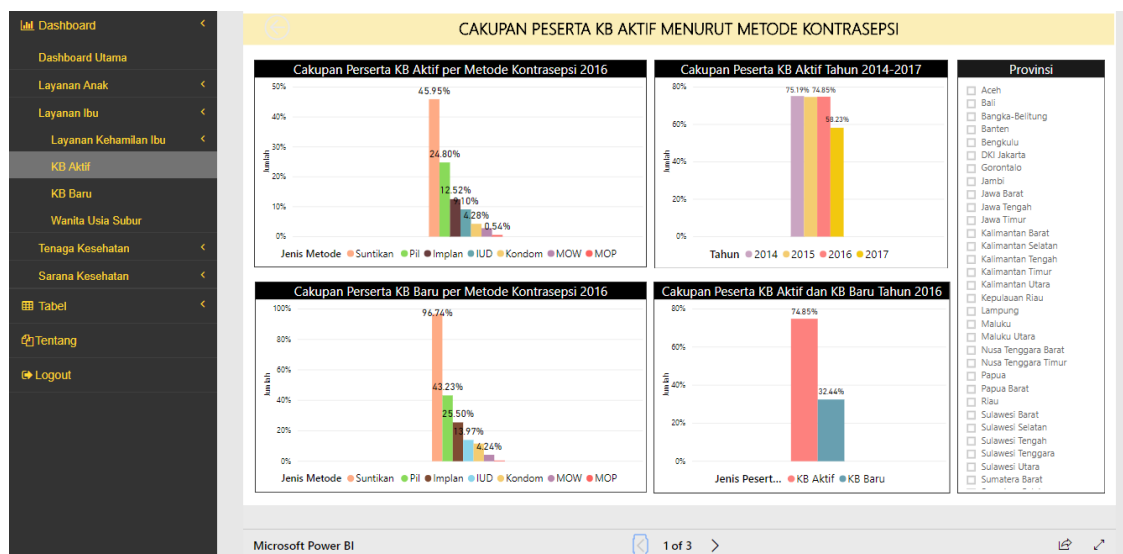


Gambar 4.21 Tampilan Halaman Cakupan Realisasi Penemuan Penyakit Pneumonia

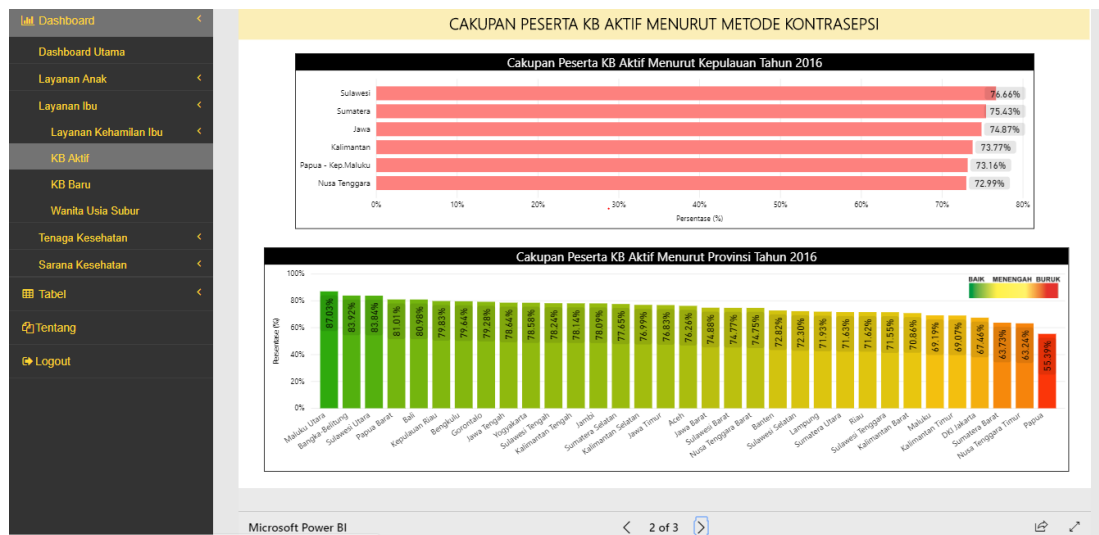
n. Antarmuka Halaman Cakupan Peserta KB Aktif

Halaman ini berada dalam sub menu layanan ibu yang berisi laporan tentang cakupan pelayanan peserta KB aktif. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan peserta KB aktif selalu mengalami penurunan dari tahun 2014 (75,19%) hingga tahun 2016 (58,23%). Sedangkan untuk tahun 2017 belum ditemukan data untuk cakupan peserta KB baru. Dilihat

dari cakupan peserta KB aktif kategori metode kontrasepsi tahun 2016, jenis metode kontrasepsi tertinggi atau yang paling banyak digunakan adalah metode suntikan (45,95%), sedangkan jenis metode kontrasepsi terendah atau yang paling sedikit digunakan adalah metode MOP (0,54%). Dilihat dari perbandingan antara cakupan peserta KB aktif dan KB baru, cakupan peserta KB aktif merupakan peserta KB dengan nilai cakupan lebih tinggi (74,85%) dibandingkan cakupan peserta KB baru (32,44%). Pada tahun 2016 pulau yang memiliki cakupan peserta KB aktif tertinggi adalah pulau Sulawesi (76,66%), dan pulau yang memiliki cakupan peserta KB aktif terendah adalah pulau Nusa Tenggara (72,99 %). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan peserta KB aktif tertinggi diantaranya yaitu Maluku Utara (87,03%), Bangka-Belitung (83,92%), dan Sulawesi Utara (83,84%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan peserta KB terendah diantaranya yaitu Sumatera Barat (63,73%), NTT (63,24%), dan Papua (55,39%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan peserta KB aktif yang ditunjukkan pada Gambar 4.22 dan Gambar 4.23.



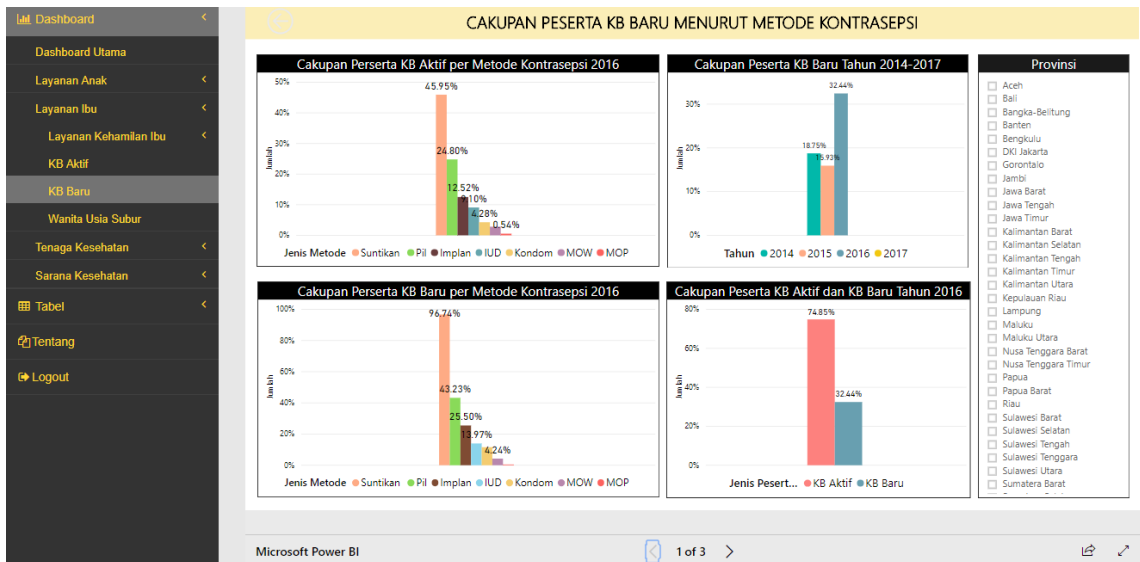
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Cakupan Peserta KB Aktif



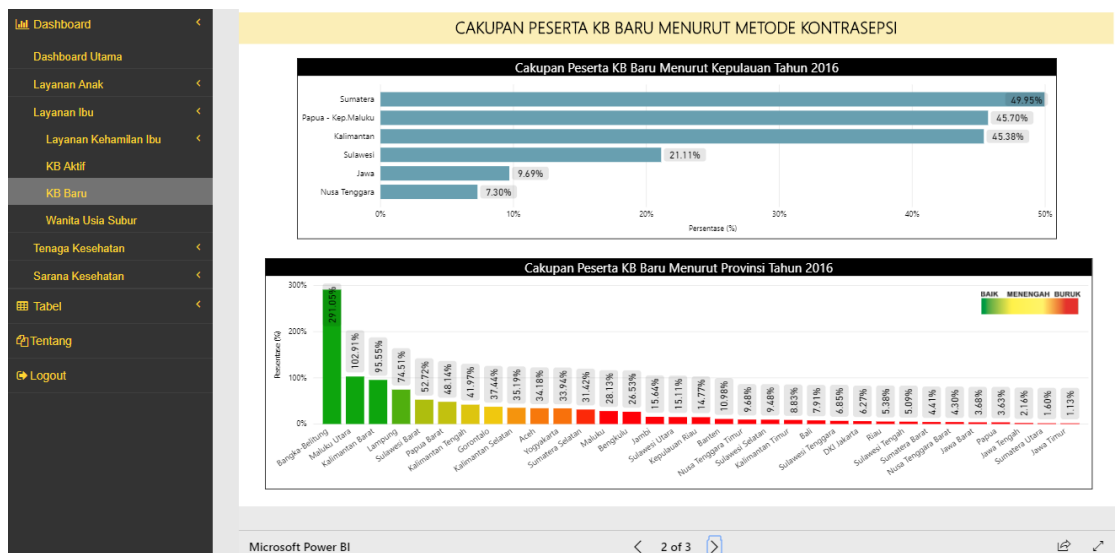
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Cakupan Peserta KB Aktif menurut Provinsi dan Kepulauan

o. Antarmuka Halaman Cakupan Peserta KB Baru

Halaman ini berada dalam sub menu layanan ibu yang berisi laporan tentang cakupan pelayan peserta KB baru. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan peserta KB baru cenderung tidak stabil atau naik turun. Rata-rata cakupan peserta KB baru tertinggi terjadi di tahun 2016 (32,44%), dan terendah di tahun 2015 (15,93%). Sedangkan untuk tahun 2017 belum ditemukan data untuk cakupan peserta KB baru. Dilihat dari cakupan peserta KB baru kategori metode kontrasepsi tahun 2016, jenis metode kontrasepsi tertinggi atau yang paling banyak digunakan adalah metode suntikan (95,74%), sedangkan jenis metode kontrasepsi terendah atau yang paling sedikit digunakan adalah metode MOP (0,47%). Dilihat dari perbandingan antara cakupan peserta KB aktif dan KB baru, cakupan peserta KB aktif merupakan peserta KB dengan nilai cakupan lebih tinggi (74,85%) dibandingkan cakupan peserta KB baru (32,44%). Pada tahun 2016 pulau yang memiliki cakupan peserta KB baru tertinggi adalah pulau Sumatera (49,95%), dan pulau yang memiliki cakupan peserta KB baru terendah adalah pulau Nusa Tenggara (7,30 %). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan peserta KB baru tertinggi diantaranya yaitu Bangka Belitung (291,05 %), Maluku Utara (102,91%), dan Kalimantan Barat (95,55%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan peserta KB baru terendah diantaranya yaitu Jawa Tengah (2,16%), Sumatera Utara (1,60%), dan Jawa Timur (1,13%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan peserta KB baru yang ditunjukkan pada Gambar 4.24 dan Gambar 4.25.



Gambar 4.24 Tampilan Halaman Cakupan Peserta KB Baru

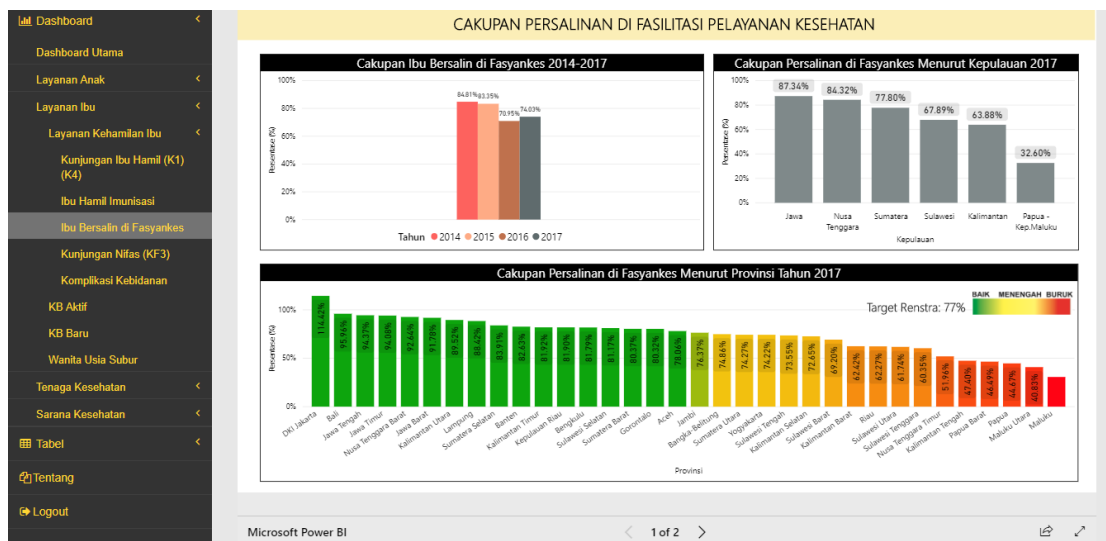


Gambar 4.25 Tampilan Halaman Cakupan Peserta KB Baru menurut Provinsi dan Kepulauan

p. Antarmuka Halaman Cakupan Pertolongan Persalinan di Fasyankes

Halaman ini berada dalam sub menu layanan kehamilan ibu yang berisi laporan tentang cakupan pertolongan persalinan di fasilitas pelayanan kesehatan. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan pertolongan persalinan di fasyankes cenderung menurun dari tahun 2014 (84,81%) hingga tahun 2016 (70,95%). Namun di tahun 2017, rata-rata cakupan pertolongan persalinan di fasyankes mengalami kenaikan yaitu 74,03%. Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan pertolongan persalinan di fasyankes tertinggi adalah pulau Jawa (87,34%), dan pulau yang memiliki cakupan pertolongan persalinan di fasyankes terendah adalah pulau

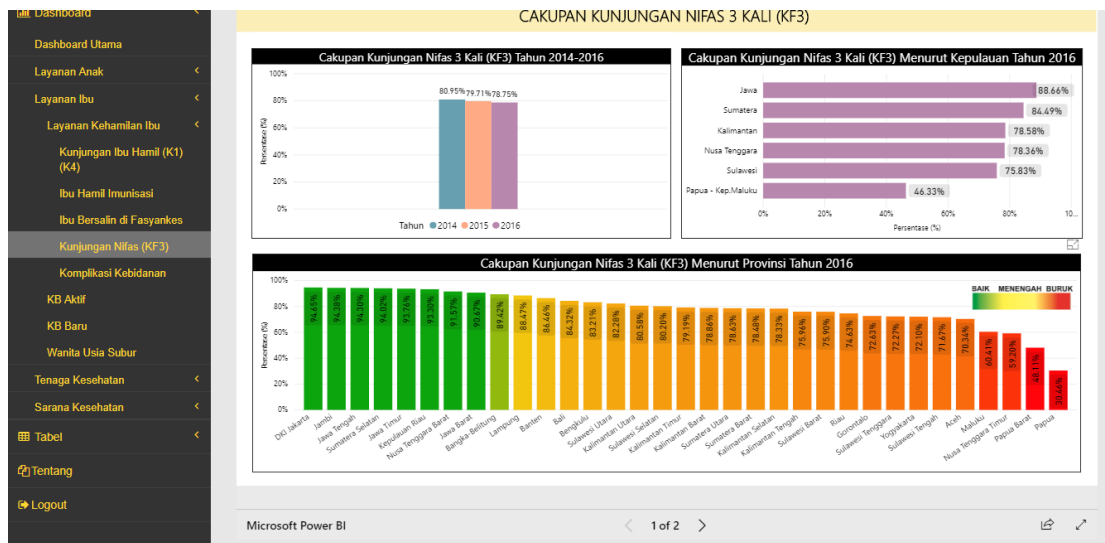
Papua-Kep.Maluku (32,60 %). Selain itu, terdapat 17 provinsi dengan cakupan pertolongan persalinan di fasyankes yang telah mencapai target Renstra sebesar 77%, di mana 3 provinsi dengan cakupan tertinggi yaitu DKI Jakarta (114,42%), Bali (95,96%), dan Jawa Tengah (94,37%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan pertolongan persalinan di fasyankes terendah diantaranya yaitu Papua (44,67%), Maluku Utara (40,83%), dan Maluku (30,65%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan pertolongan persalinan di fasyankes yang ditunjukkan pada Gambar 4.26.



Gambar 4.26 Tampilan Halaman Cakupan Pertolongan Persalinan di Fasyankes

q. Antarmuka Halaman Cakupan Kunjungan Ibu Nifas Tiga Kali (KF3)

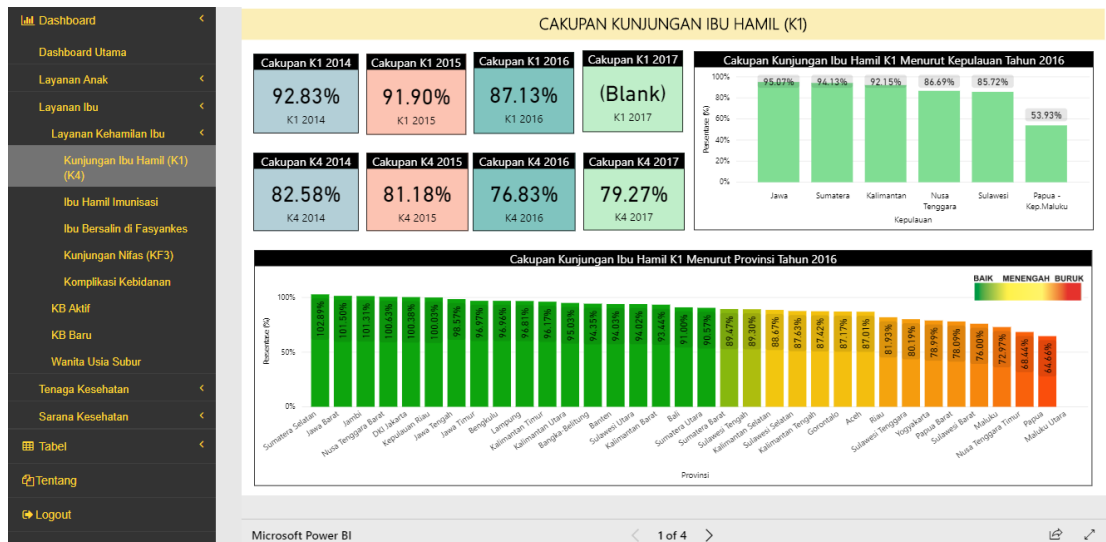
Halaman ini berada dalam sub menu layanan kehamilan ibu yang berisi laporan tentang cakupan pelayanan kunjungan ibu nifas tiga kali (KF3). Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan pelayanan kunjungan ibu nifas tiga kali (KF3) cenderung menurun dari tahun 2014 (80,95%) hingga tahun 2016 (78,75%). Sementara untuk data tahun 2017 masih belum ditemukan. Pada tahun 2016 pulau yang memiliki cakupan pelayanan kunjungan ibu nifas tiga kali (KF3) tertinggi adalah pulau Jawa (88,66%), dan pulau yang memiliki cakupan pelayanan kunjungan ibu nifas tiga kali (KF3) terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (46,33%). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan pelayanan kunjungan ibu nifas tiga kali (KF3) tertinggi yaitu DKI Jakarta (94,65%), Jambi (94,38%), dan Jawa Tengah (94,30%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan pelayanan kunjungan ibu nifas tiga kali (KF3) terendah diantaranya yaitu NTT (59,20%), Papua Barat (48,11%), dan Papua (30,46%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan kunjungan ibu nifas tiga kali (KF3) yang ditunjukkan pada Gambar 4.27.



Gambar 4.27 Tampilan Halaman Cakupan Kunjungan Ibu Nifas Tiga Kali (KF3)

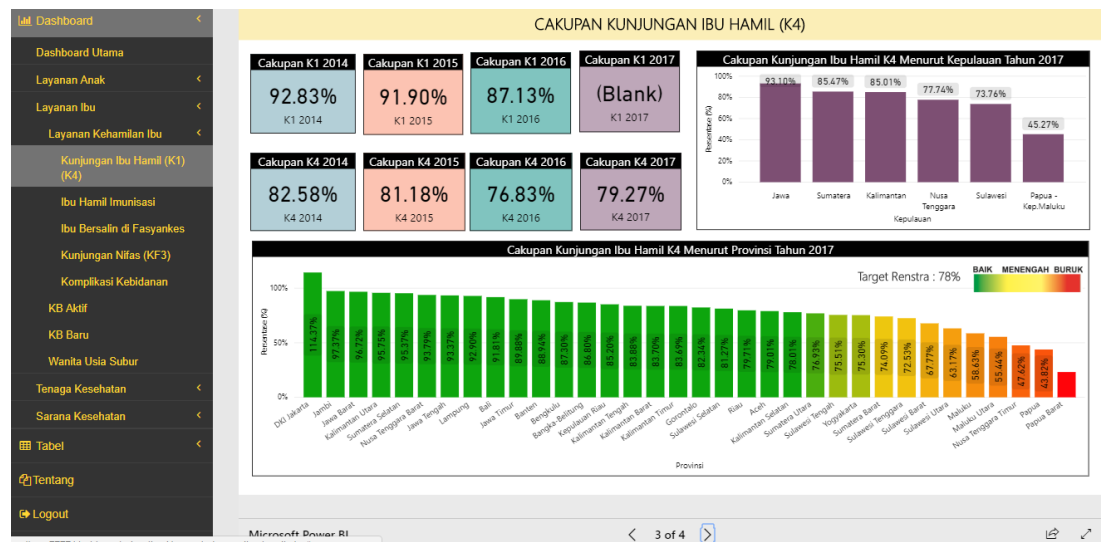
r. Antarmuka Halaman Cakupan Kunjungan K1 dan K4 pada Ibu Hamil

Halaman ini berada dalam sub menu layanan kehamilan ibu yang berisi laporan tentang cakupan kunjungan K1 dan K4 pada ibu hamil. Untuk cakupan kunjungan ibu hamil (K1), dilihat dari tren rata-rata per tahun cenderung menurun dari tahun 2014 (92,83%) hingga tahun 2016 (87,13%). Sementara untuk data tahun 2017 masih belum ditemukan. Pada tahun 2016 pulau yang memiliki cakupan kunjungan ibu hamil (K1) tertinggi adalah pulau Jawa (95,07%), dan pulau yang memiliki cakupan kunjungan ibu hamil (K1) terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (53,93%). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan kunjungan ibu hamil (K1) tertinggi yaitu Sumatera Selatan (102,89%), Jawa Barat (101,50%), dan Jambi (101,31%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan kunjungan ibu hamil (K1) terendah, diantaranya yaitu NTT (68,44%), Papua (64,66%), dan Maluku Utara (0%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan kunjungan K1 pada ibu hamil yang ditunjukkan pada Gambar 4.28.



Gambar 4.28 Tampilan Halaman Cakupan Kunjungan K1 pada Ibu Hamil

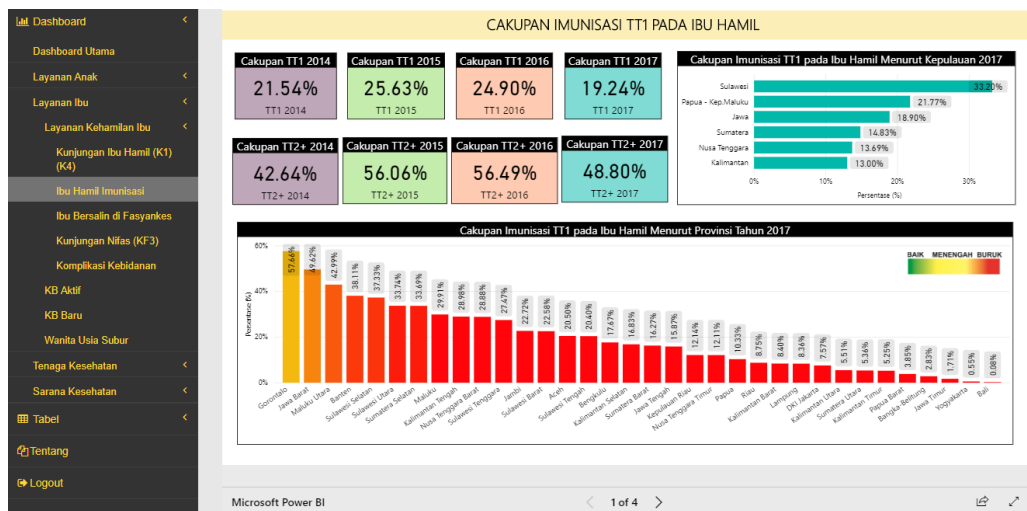
Untuk cakupan kunjungan ibu hamil (K4), dilihat dari tren rata-rata per tahun cenderung menurun dari tahun 2014 (82,58%) hingga tahun 2016 (76,83%). Sementara tahun 2017 rata-rata cakupan mengalami peningkatan dengan cakupan (79,27%). Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan kunjungan ibu hamil (K4) tertinggi adalah pulau Jawa (93,10%), dan pulau yang memiliki cakupan kunjungan ibu hamil (K4) terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (45,27%). Selain itu, terdapat 12 provinsi dengan cakupan kunjungan ibu hamil (K4) yang masih belum mencapai target Renstra sebesar 78%. Provinsi tersebut diantaranya yaitu Sumatera Utara, Sulawesi Tengah, Yogyakarta, Sumatera Barat, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Barat, Sulawesi Utara, Maluku, Maluku Utara, dan 3 provinsi terendah yaitu NTT (47,62%), Papua (43,82%), dan Papua Barat (23,19%). Sementara itu, provinsi lainnya telah mencapai target Renstra, di mana 3 provinsi tertinggi yaitu DKI Jakarta (114,37%), Jambi (97,37%), dan Jawa Barat (96,72%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan kunjungan K4 pada ibu hamil yang ditunjukkan pada Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Tampilan Halaman Cakupan Kunjungan K4 pada Ibu Hamil

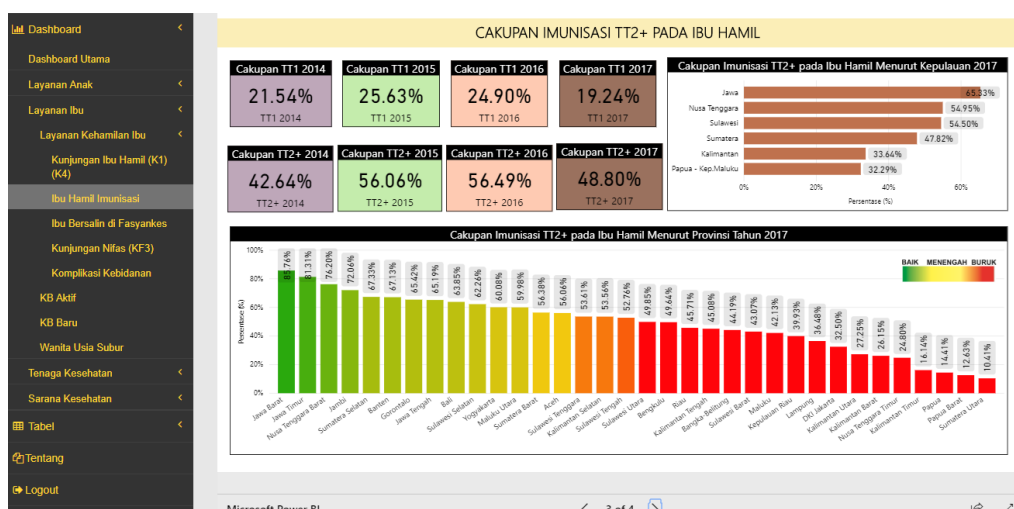
s. Antarmuka Halaman Cakupan Imunisasi TT1 dan TT2+ pada Ibu Hamil

Halaman ini berada dalam sub menu layanan kehamilan ibu yang berisi laporan tentang cakupan imunisasi TT1 dan TT2+ pada ibu hamil. Untuk cakupan imunisasi TT1 pada ibu hamil, dilihat dari tren rata-rata per tahun cenderung tidak stabil atau naik turun. Rata-rata cakupan imunisasi TT1 tertinggi terjadi di tahun 2015 (25,63%), dan terendah terjadi di tahun 2017 (19,24%). Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan imunisasi TT1 pada ibu hamil tertinggi adalah pulau Sulawesi (33,20%), dan pulau yang memiliki cakupan cakupan imunisasi TT1 pada ibu hamil terendah adalah pulau Kalimantan (13,00%). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi TT1 pada ibu hamil tertinggi yaitu Gorontalo (57,66%), Jawa Barat (49,62%), dan Maluku Utara (42,99%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi TT1 terendah, diantaranya yaitu Jawa Timur (1,71%), Yogyakarta (0,55%), dan Bali (0,08%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan imunisasi TT1 yang ditunjukkan pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi TT1 pada Ibu Hamil

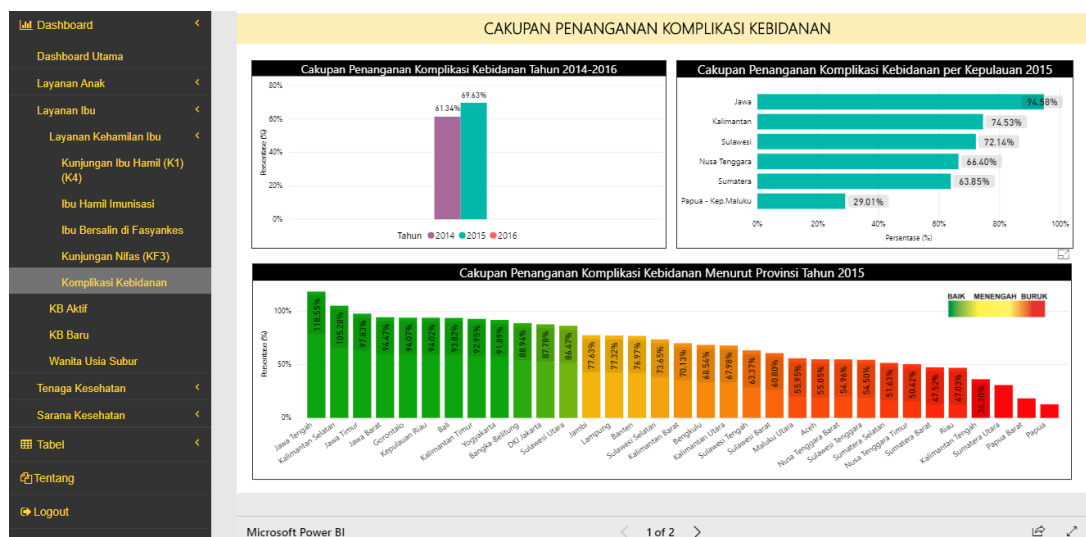
Untuk cakupan imunisasi TT2+ pada ibu hamil, dilihat dari tren rata-rata per tahun selalu mengalami peningkatan dari tahun 2014 (42,64%) sampai dengan tahun 2016 (54,49%). Namun kemudian mengalami penurunan di tahun 2017 (48,80%). Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan imunisasi TT2+ pada ibu hamil tertinggi adalah pulau Jawa (65,33%), dan pulau yang memiliki cakupan cakupan imunisasi TT2+ pada ibu hamil terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (32,29%). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi TT2+ pada ibu hamil tertinggi yaitu Jawa Barat (85,76%), Jawa Timur (81,31%), dan NTB (76,20%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi TT2+ terendah, diantaranya yaitu Papua (14,41%), Papua Barat (12,63%), dan Sumatera Utara (10,41%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan imunisasi TT2+ yang ditunjukkan pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi TT2+ pada Ibu Hamil

t. Antarmuka Halaman Cakupan Penanganan Komplikasi Kebidanan

Halaman ini berada dalam sub menu layanan ibu yang berisi laporan tentang cakupan penanganan komplikasi kebidanan. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan penanganan komplikasi kebidanan cenderung meningkat dari tahun 2014 (61,34%) ke tahun 2015 (69,63%). Sementara untuk data tahun 2016 dan 2017 masih belum ditemukan. Pada tahun 2015 pulau yang memiliki cakupan penanganan komplikasi kebidanan tertinggi adalah pulau Jawa (94,58%), dan pulau yang memiliki cakupan penanganan komplikasi kebidanan terendah adalah pulau Papua-Kep.Maluku (29,01%). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan penanganan komplikasi kebidanan tertinggi yaitu Jawa Tengah (118,55%), Kalimantan Selatan (105,28%), dan Jawa Timur (97,83%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan penanganan komplikasi kebidanan terendah diantaranya yaitu Sumatera Utara (30,86%), Papua Barat (18,33%), dan Papua (12,75%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan penanganan komplikasi kebidanan yang ditunjukkan pada Gambar 4.32.



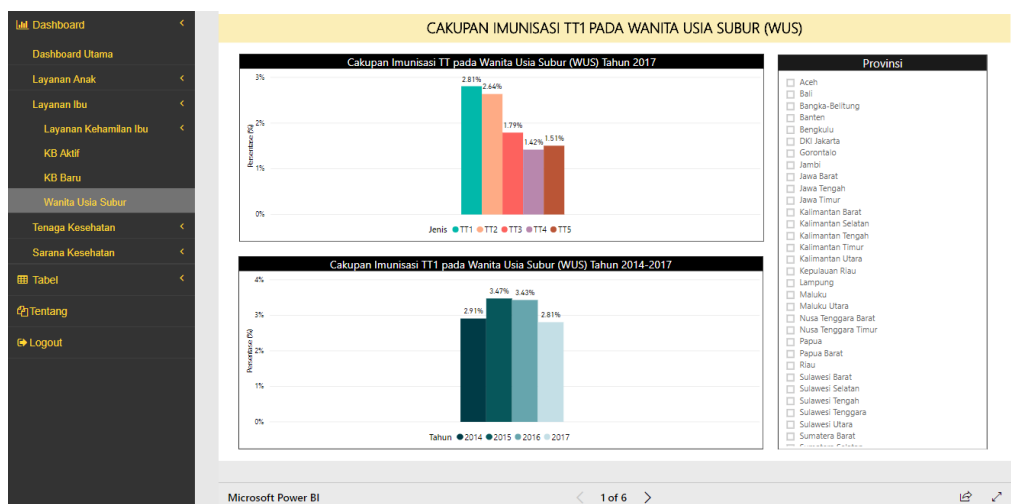
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Cakupan Komplikasi Kebidanan

u. Antarmuka Halaman Cakupan Imunisasi TT1 dan TT5 pada WUS

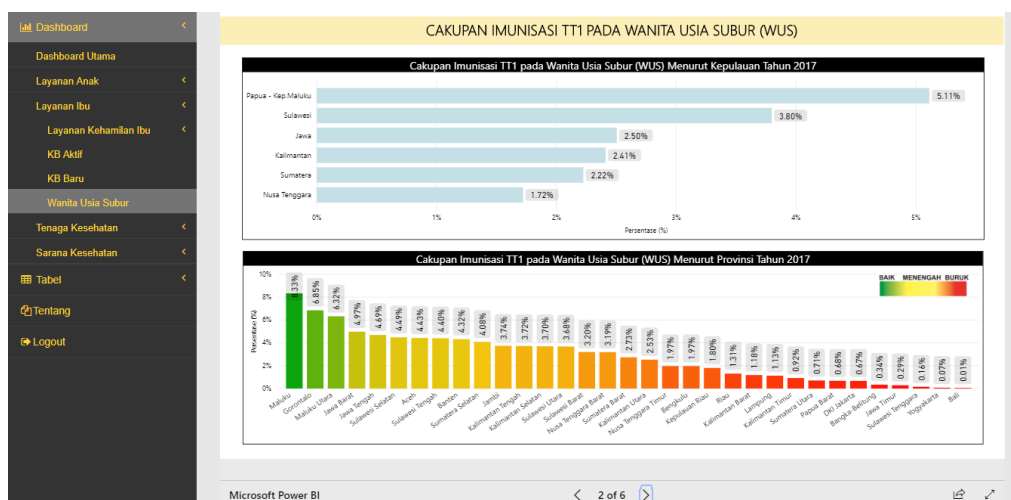
Halaman ini berada dalam sub menu layanan ibu yang berisi laporan tentang cakupan imunisasi TT1 dan imunisasi TT5 pada wanita usia subur (WUS). Dilihat dari tren rata-rata per tahun, cakupan imunisasi TT1 cenderung tidak stabil atau naik turun. Rata-rata cakupan imunisasi TT1 pada WUS tertinggi terjadi di tahun 2015 (3,47%), dan terendah terjadi di tahun 2017 (2,81%). Dilihat dari jenis imunisasi, cakupan imunisasi TT1 pada WUS yang paling

tertinggi adalah imunisasi TT1 (2,81%), sedangkan yang paling rendah adalah imunisasi TT4 (1,42%).

Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan imunisasi TT1 WUS tertinggi pada adalah pulau Papua-Kep.Maluku (5,11%), dan pulau yang memiliki cakupan imunisasi TT1 WUS terendah adalah pulau Nusa Tenggara (1,72%). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi TT1 WUS tertinggi yaitu Maluku (8,33%), Gorontalo (6,85%), dan Maluku Utara (6,32%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi TT1 WUS terendah diantaranya yaitu Sulawesi Tenggara (0,16%), Yogyakarta (0,07%), dan Bali (0,01%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan imunisasi TT1 pada wanita usia subur (WUS) yang ditunjukkan pada Gambar 4.33 dan Gambar 4.34.



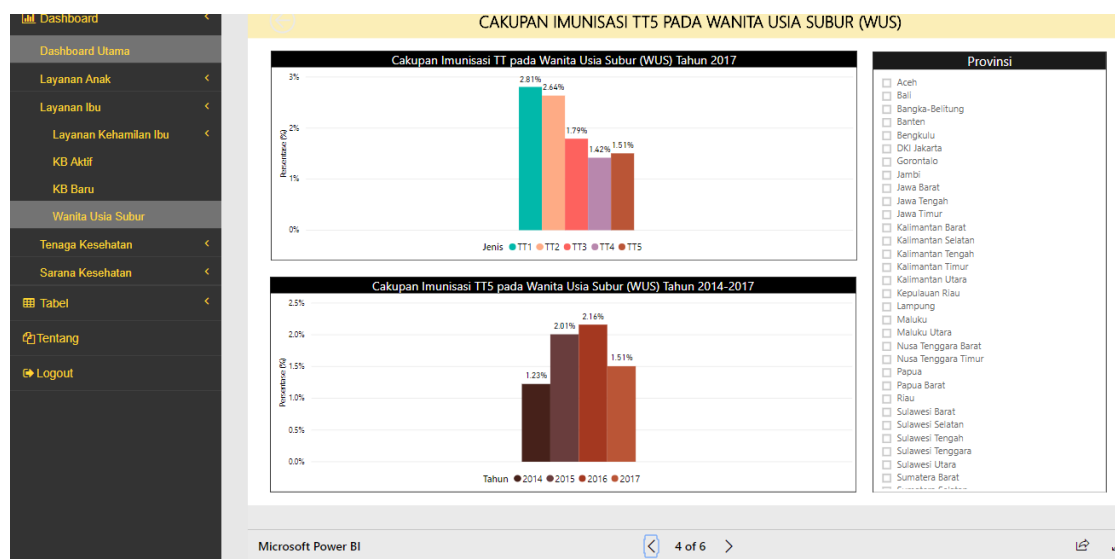
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi TT1 pada WUS



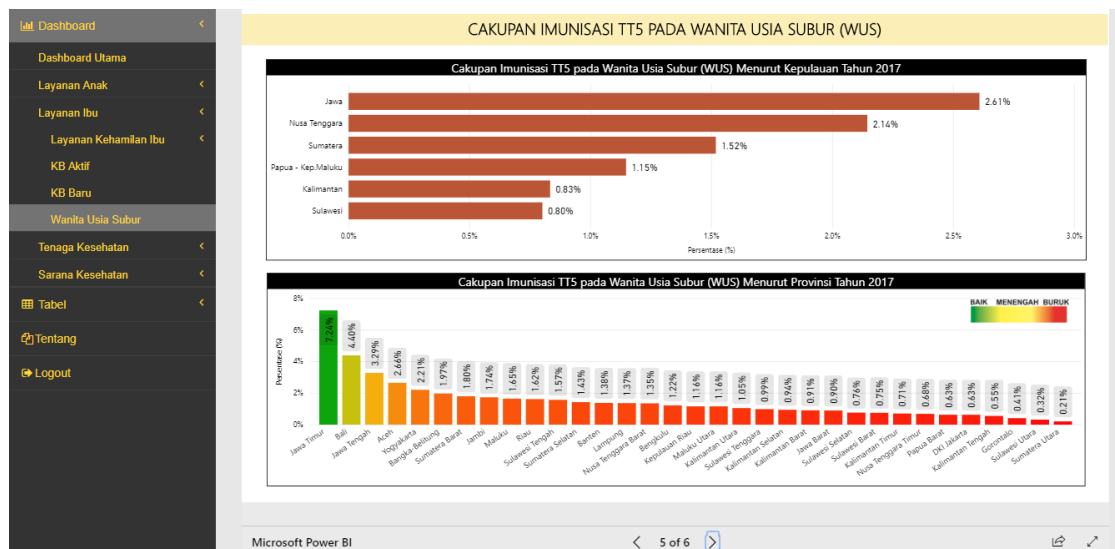
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi TT1 pada WUS menurut Provinsi dan Kepulauan

Untuk imunisasi TT5, jika dilihat dari tren rata-rata per tahun cenderung meningkat dari tahun 2014 (1,23%) hingga tahun 2016 (2,16%). Sementara untuk tahun 2017 menurun menjadi (1,51%). Dilihat dari jenis imunisasi, cakupan imunisasi TT1 pada WUS yang paling tertinggi adalah imunisasi TT1 (2,81%), sedangkan yang paling rendah adalah imunisasi TT4 (1,42%).

Pada tahun 2017 pulau yang memiliki cakupan imunisasi TT5 WUS tertinggi pada adalah pulau Jawa (2,61%), dan pulau yang memiliki cakupan imunisasi TT5 WUS terendah adalah pulau Sulawesi (0,80%). Selain itu, terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi TT5 WUS tertinggi yaitu Jawa Timur (7,24%), Bali (4,40%), dan Jawa Tengah (3,29%). Kemudian terdapat 3 provinsi dengan cakupan imunisasi TT5 WUS terendah diantaranya yaitu Gorontalo (0,41%), Sulawesi Utara (0,32%), dan Sumatera Utara (0,21%). Berikut merupakan tampilan halaman cakupan imunisasi TT5 pada wanita usia subur (WUS) yang ditunjukkan pada Gambar 4.35 dan Gambar 4.36.



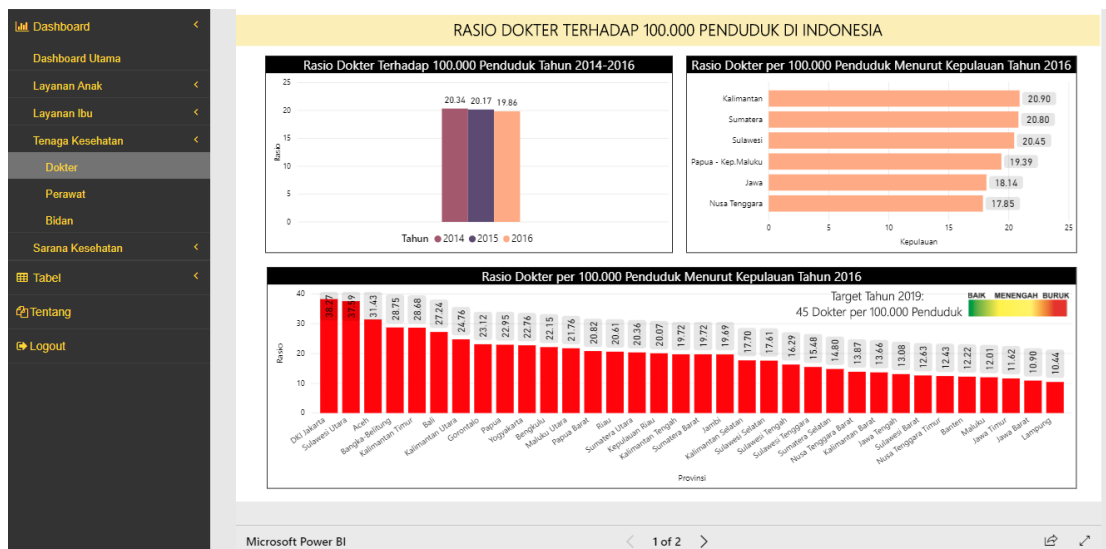
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi TT5 pada WUS



Gambar 4.36 Tampilan Halaman Cakupan Imunisasi TT5 pada WUS menurut Provinsi dan Kepulauan

v. Antarmuka Halaman Cakupan Tenaga Kesehatan Dokter

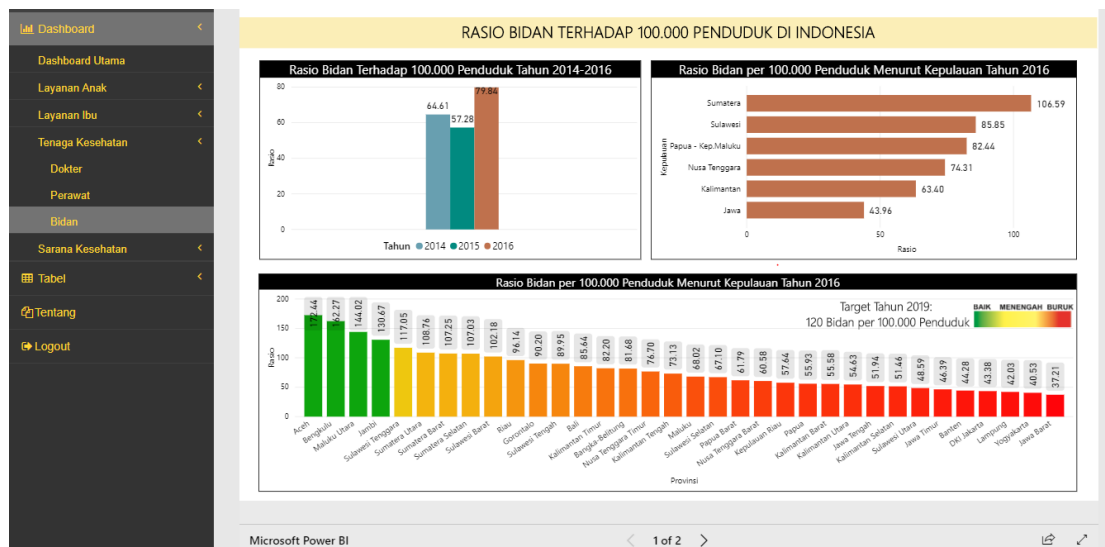
Halaman ini berada pada sub menu tenaga kesehatan yang berisi laporan tentang rasio tenaga kesehatan dokter per 100.000 penduduk. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, rasio tenaga kesehatan dokter per 100.000 penduduk di Indonesia mengalami penurunan dari tahun ke tahun, yakni dimulai dari tahun 2014 (20,34) hingga tahun 2016 (19,86). Pada tahun 2016 pulau yang memiliki rasio dokter per 100.000 penduduk tertinggi adalah pulau Kalimantan (20,90%), dan pulau yang memiliki rasio dokter per 100.000 penduduk terendah adalah Nusa Tenggara (17,85). Sementara 3 provinsi dengan rasio tenaga dokter tertinggi yaitu DKI Jakarta (38,27), Sulawesi Utara (37,59), dan Aceh (31,43). Dan untuk 3 provinsi dengan rasio tenaga kesehatan dokter terendah yaitu Jawa Timur (11,62), Jawa Barat (10,90), dan Lampung (10,44). Selain itu, jika dilihat dari target Renstra tahun 2019 yaitu 45 dokter per 100.000 penduduk seluruh provinsi di Indonesia pada tahun 2016 masih belum bisa mencapai target tersebut. Berikut merupakan tampilan halaman rasio dokter terhadap 100.000 penduduk seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.37.



Gambar 4.37 Tampilan Halaman Cakupan Tenaga Kesehatan Dokter

w. Antarmuka Halaman Cakupan Tenaga Kesehatan Bidan

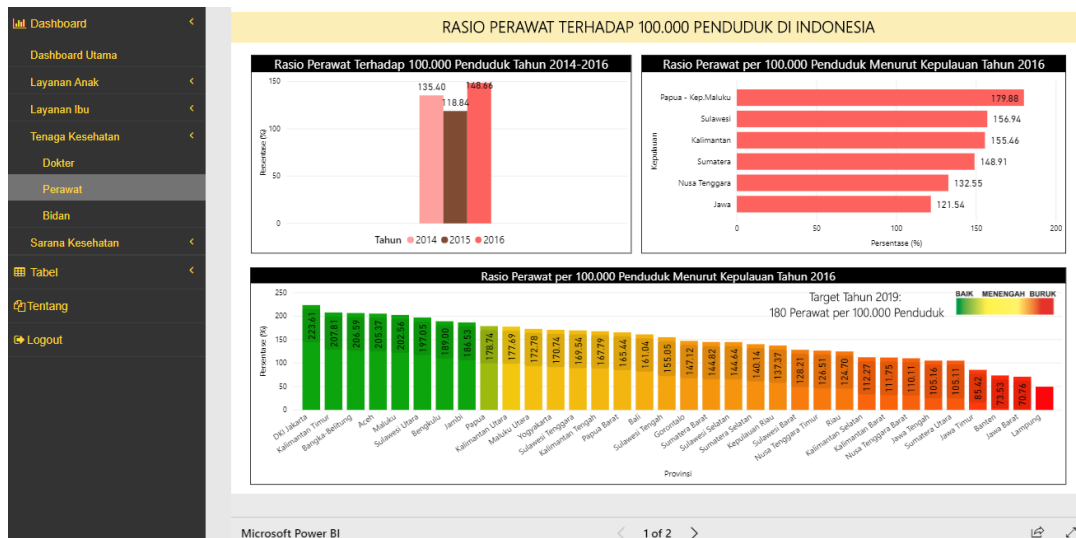
Halaman ini berada pada sub menu tenaga kesehatan yang berisi laporan tentang rasio tenaga kesehatan bidan. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, rasio tenaga kesehatan bidan per 100.000 penduduk di Indonesia cenderung tidak stabil atau naik turun. Rasio bidan terhadap 100.000 penduduk tertinggi terjadi di tahun 2016 (79,84) dan terendah di tahun 2015 (57,28). Pada tahun 2016 pulau yang memiliki rasio bidan per 100.000 penduduk tertinggi adalah pulau Sumatera (106,59), dan pulau yang memiliki rasio bidan per 100.000 penduduk terendah adalah pulau Jawa (43,96). Target Renstra untuk tahun 2019 yaitu 120 bidan per 100.000 penduduk. Di tahun 2016, terdapat 4 provinsi yang sudah mencapai target tersebut, diantaranya yaitu provinsi Aceh (172,44), Bengkulu (162,72), Maluku Utara (144,02), dan Jambi (130,67). Sedangkan provinsi lainnya masih belum mencapai target, di mana 3 provinsi dengan rasio bidan per 100.000 penduduk terendah yaitu Lampung (42,03), Yogyakarta (40,53), dan Jawa Barat (37,21). Berikut merupakan tampilan halaman rasio bidan terhadap 100.000 penduduk seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.38.



Gambar 4.38 Tampilan Halaman Cakupan Tenaga Kesehatan Bidan

x. Antarmuka Halaman Cakupan Tenaga Kesehatan Perawat

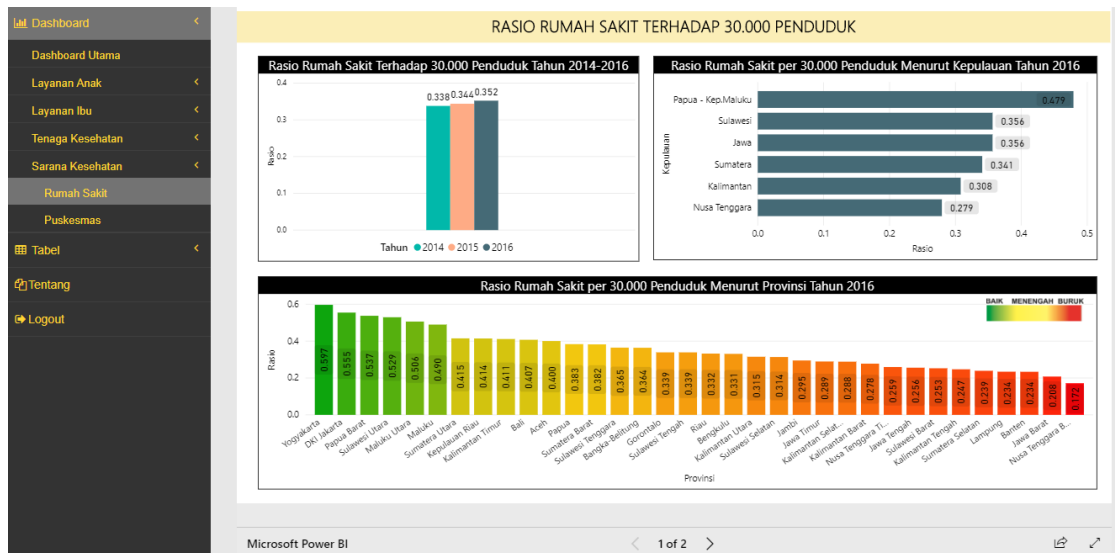
Halaman ini berada pada sub menu tenaga kesehatan yang berisi laporan tentang rasio tenaga kesehatan perawat. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, rasio tenaga kesehatan perawat per 100.000 penduduk di Indonesia cenderung tidak stabil atau naik turun. Rasio perawat terhadap 100.000 penduduk tertinggi terjadi di tahun 2016 (148,66) dan terendah di tahun 2015 (118,84). Pada tahun 2016 pulau yang memiliki rasio perawat per 100.000 penduduk tertinggi adalah pulau Papua-Kep.Maluku (179,88), dan pulau yang memiliki rasio perawat per 100.000 penduduk terendah adalah pulau Jawa (121,54). Target Renstra untuk tahun 2019 yaitu 180 perawat per 100.000 penduduk. Di tahun 2016, terdapat 8 provinsi yang sudah mencapai target tersebut, diantaranya yaitu provinsi DKI Jakarta (233,61), Kalimantan Timur (207,81), Bangka Belitung (206,59), Aceh (205,56), Maluku (202,56), Sulawesi Utara (197,05), Bengkulu (189,00), dan Jambi (186,53). Sedangkan provinsi lainnya masih belum mencapai target, di mana 3 provinsi dengan rasio perawat per 100.000 penduduk terendah yaitu Banten (73,53), Jawa Barat (70,76), dan Lampung (49,44). Berikut merupakan tampilan halaman rasio perawat terhadap 100.000 penduduk seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.39.



Gambar 4.39 Tampilan Halaman Cakupan Tenaga Kesehatan Perawat

y. Antarmuka Halaman Cakupan Sarana Kesehatan Rumah Sakit

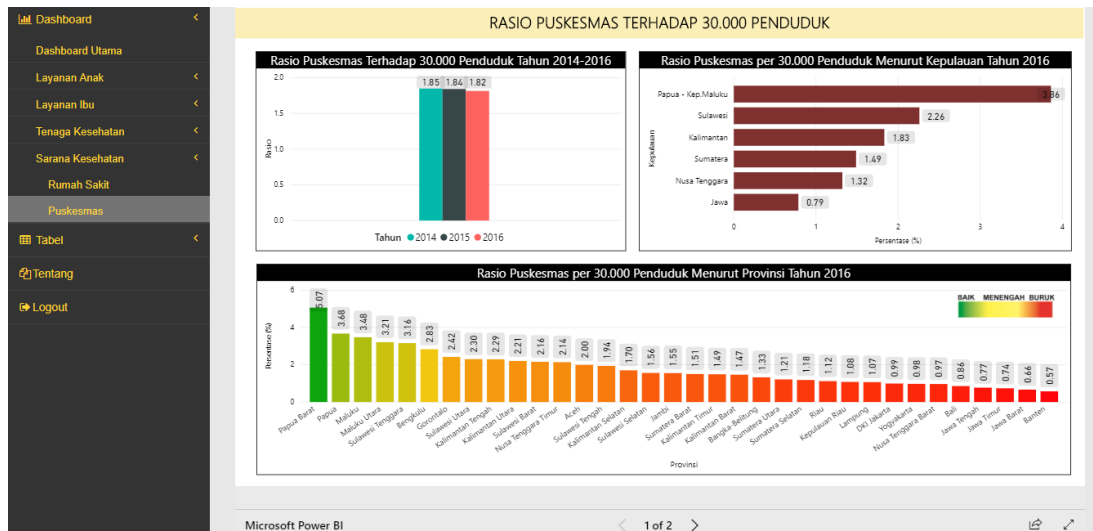
Halaman ini berada pada sub menu sarana kesehatan yang berisi laporan tentang rasio sarana kesehatan rumah sakit per 30.000 penduduk. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, rasio sarana kesehatan rumah sakit per 30.000 penduduk di Indonesia cenderung terus menaik dari tahun 2014 (0,338) hingga tahun 2016 (0,352). Pada tahun 2016 pulau yang memiliki rasio rumah sakit per 30.000 penduduk tertinggi adalah pulau Papua-Kep.Maluku (0,479) dan pulau yang memiliki rasio rumah sakit per 30.000 penduduk terendah adalah pulau Nusa Tenggara (0,279). Selain itu terdapat 3 provinsi dengan rasio rumah sakit per 30.000 tertinggi, diantaranya yaitu Yogyakarta (0,579), DKI Jakarta (0,555), dan Papua Barat (0,537). Sedangkan 3 provinsi terendah yaitu Banten (0,234), Jawa Barat (0,208), dan NTB (0,172). Berikut merupakan tampilan halaman rasio rumah sakit terhadap 30.000 penduduk seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.40.



Gambar 4.40 Tampilan Halaman Cakupan Sarana Kesehatan Rumah Sakit

z. Antarmuka Halaman Cakupan Sarana Kesehatan Puskesmas

Halaman ini berada pada sub menu sarana kesehatan yang berisi laporan tentang rasio sarana kesehatan puskesmas per 30.000 penduduk. Dilihat dari tren rata-rata per tahun, rasio sarana kesehatan puskesmas per 30.000 penduduk di Indonesia cenderung terus menurun dari tahun 2014 (1,85) hingga tahun 2016 (1,82). Pada tahun 2016 pulau yang memiliki rasio puskesmas per 30.000 penduduk tertinggi adalah pulau Papua-Kep.Maluku (3,86) dan pulau yang memiliki rasio rumah sakit per 30.000 penduduk terendah adalah pulau Jawa (0,79). Selain itu terdapat 3 provinsi dengan rasio rumah sakit per 30.000 tertinggi, diantaranya yaitu Papua Barat (5,07), Papua (3,68), dan Maluku (3,58). Sedangkan 3 provinsi terendah yaitu Jawa Timur (0,74), Jawa Barat (0,66), dan Banten (0,57). Berikut merupakan tampilan halaman rasio puskesmas terhadap 30.000 penduduk seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.41.



Gambar 4.41 Tampilan Halaman Cakupan Sarana Kesehatan Puskesmas

4.3 Antarmuka Halaman pada Menu Tabel

a. Antarmuka Halaman Tabel Utama

Halaman ini berada dalam sub menu tabel yang berisi tabel seluruh laporan Kesehatan Ibu dan Anak di Indonesia baik dari segi layanan ibu, layanan anak, tenaga kesehatan, dan sarana kesehatan. Berikut merupakan tampilan halaman tabel utama yang ditunjukkan pada Gambar 4.42.

MAIN MENU

- Dashboard
- Tabel
 - Tabel Utama
 - Tabel Layanan Anak
 - Tabel Layanan Ibu
 - Tabel Tenaga Kesehatan
 - Tabel Sarana Kesehatan
- Tentang
- Logout

Data Tabel

Data Tabel Utama

Show 10 entries Search:

No	Nama Tabel	Pilihan
1	Tabel Cakupan Imunisasi BCG pada Bayi Tahun 2014-2017	Tabel
2	Tabel Cakupan Imunisasi DPT/HB1 pada Bayi Tahun 2014-2017	Tabel
3	Tabel Cakupan Imunisasi DPT/HB3 pada Bayi Tahun 2014-2017	Tabel
4	Tabel Cakupan Imunisasi Campak pada Bayi Tahun 2014-2017	Tabel
5	Tabel Cakupan Imunisasi Polio4 pada Bayi Tahun 2014-2017	Tabel
6	Tabel Cakupan Desa/ Kelurahan UCI (Universal Child Immunization Tahun 2014-2017)	Tabel
7	Tabel Cakupan Kunjungan Neonatal Pertama (KN1) Tahun 2014-2017	Tabel
8	Tabel Cakupan Proporsi Kecacatan Kusta pada Anak Usia (0-14 Bulan) Tahun 2014-2017	Tabel
9	Tabel Cakupan Proporsi Kasus Campak Divaksinasi pada Anak Tahun 2014-2017	Tabel
10	Tabel Cakupan Kasus Differi Divaksinasi pada Anak Tahun 2014-2017	Tabel

Showing 1 to 10 of 26 entries

Previous 1 2 3 Next

Gambar 4.42 Tampilan Halaman Tabel Utama

b. Antarmuka Halaman Tabel Layanan Anak

Halaman ini berada dalam sub menu tabel yang berisi tabel seluruh laporan pelayanan kesehatan anak. Berikut merupakan tampilan halaman tabel layanan anak yang ditunjukkan pada Gambar 4.43.

Data Tabel

Data Tabel Layanan Anak

Show 10 entries Search:

No	Nama Tabel	Pilihan
1	Tabel Cakupan Imunisasi BCG pada Bayi Tahun 2014-2017	Tabel
2	Tabel Cakupan Imunisasi DPT/ HB pada Bayi Tahun 2014-2017	Tabel
3	Tabel Cakupan Imunisasi Campak pada Bayi Tahun 2014-2017	Tabel
4	Tabel Cakupan Imunisasi Polio4 pada Bayi Tahun 2014-2017	Tabel
5	Tabel Cakupan Desa/ Kelurahan UCI (Universal Child Immunization Tahun 2014-2017)	Tabel
6	Tabel Cakupan Kunjungan Neonatal Pertama (KN1) Tahun 2014-2017	Tabel
7	Tabel Cakupan Proporsi Kecacatan Kusta pada Anak Usia (0-14 Bulan) Tahun 2014-2017	Tabel
8	Tabel Cakupan Proporsi Kasus Campak Divaksinasi pada Anak Tahun 2014-2017	Tabel
9	Tabel Cakupan Kasus Difteri Divaksinasi pada Anak Tahun 2014-2017	Tabel
10	Tabel Cakupan Realisasi Kasus Pneumonia pada Anak Tahun 2014-2017	Tabel

Showing 1 to 10 of 10 entries Previous 1 Next

Gambar 4.43 Tampilan Halaman Tabel Layanan Anak

c. Antarmuka Halaman Tabel Layanan Ibu

Halaman ini berada dalam sub menu tabel yang berisi tabel seluruh laporan pelayanan kesehatan ibu. Berikut merupakan tampilan halaman tabel layanan ibu yang ditunjukkan pada Gambar 4.44.

Data Tabel

Data Tabel Layanan Ibu

Show 10 entries Search:

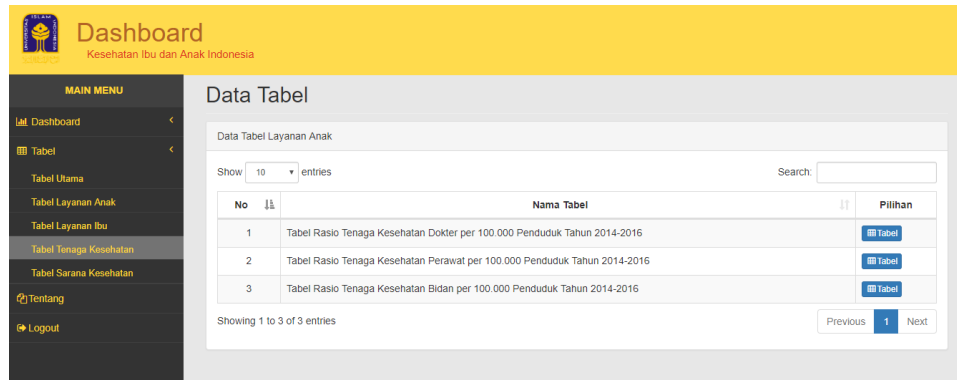
No	Nama Tabel	Pilihan
1	Tabel Cakupan Peserta KB Baru dan KB Aktif Tahun 2014-2016	Tabel
2	Tabel Cakupan Pertolongan Persalinan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tahun 2014-2016	Tabel
3	Tabel Cakupan Kunjungan Nifas (KF3) Tahun 2014-2016	Tabel
4	Tabel Cakupan Ibu Hamil (K1) dan (K4) Tahun 2014-2016	Tabel
5	Tabel Cakupan Imunisasi TT1 dan TT2+ pada Ibu Hamil Tahun 2014-2016	Tabel
6	Tabel Cakupan Imunisasi TT1 pada Wanita Usia (WUS) Subur Tahun 2014-2016	Tabel
7	Tabel Cakupan Imunisasi TT2 pada Wanita Usia Subur (WUS) Tahun 2014-2016	Tabel
8	Tabel Cakupan Imunisasi TT3 pada Wanita Usia Subur (WUS) Tahun 2014-2016	Tabel
9	Tabel Cakupan Imunisasi TT4 pada Wanita Usia Subur (WUS) Tahun 2014-2016	Tabel
10	Tabel Cakupan Imunisasi TT5 pada Wanita Usia Subur (WUS) Tahun 2014-2016	Tabel

Showing 1 to 10 of 10 entries Previous 1 Next

Gambar 4.44 Tampilan Halaman Tabel Layanan Ibu

d. Antarmuka Halaman Tabel Tenaga Kesehatan

Halaman ini berada dalam sub menu tabel yang berisi tabel seluruh laporan tenaga kesehatan. Berikut merupakan tampilan halaman tabel tenaga kesehatan yang ditunjukkan pada Gambar 4.45.



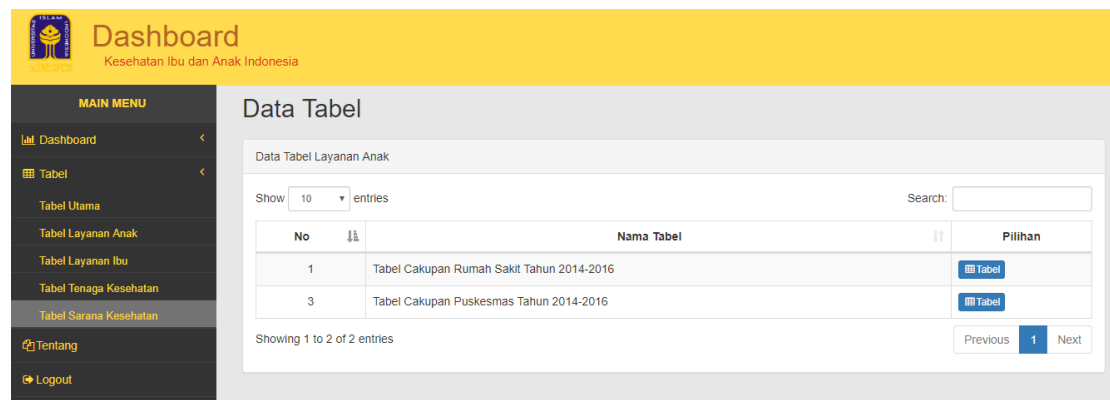
The screenshot shows a dashboard with a yellow header and a dark sidebar. The main content area is titled 'Data Tabel' and contains a table of health service data. The table has three columns: 'No', 'Nama Tabel', and 'Pilihan'. There are three rows of data, each with a 'Tabel' button in the 'Pilihan' column. The table is titled 'Data Tabel Layanan Anak' and has a search bar and a 'Show 10 entries' dropdown. The footer of the table shows 'Showing 1 to 3 of 3 entries' and navigation buttons for 'Previous', '1', and 'Next'.

No	Nama Tabel	Pilihan
1	Tabel Rasio Tenaga Kesehatan Dokter per 100.000 Penduduk Tahun 2014-2016	Tabel
2	Tabel Rasio Tenaga Kesehatan Perawat per 100.000 Penduduk Tahun 2014-2016	Tabel
3	Tabel Rasio Tenaga Kesehatan Bidan per 100.000 Penduduk Tahun 2014-2016	Tabel

Gambar 4.45 Tampilan Halaman Tabel Tenaga Kesehatan

e. Antarmuka Halaman Tabel Sarana Kesehatan

Halaman ini berada dalam sub menu tabel yang berisi tabel seluruh laporan sarana kesehatan. Berikut merupakan tampilan halaman tabel sarana kesehatan yang ditunjukkan pada Gambar 4.46.



The screenshot shows a dashboard with a yellow header and a dark sidebar. The main content area is titled 'Data Tabel' and contains a table of health facility data. The table has three columns: 'No', 'Nama Tabel', and 'Pilihan'. There are two rows of data, each with a 'Tabel' button in the 'Pilihan' column. The table is titled 'Data Tabel Layanan Anak' and has a search bar and a 'Show 10 entries' dropdown. The footer of the table shows 'Showing 1 to 2 of 2 entries' and navigation buttons for 'Previous', '1', and 'Next'.

No	Nama Tabel	Pilihan
1	Tabel Cakupan Rumah Sakit Tahun 2014-2016	Tabel
3	Tabel Cakupan Puskesmas Tahun 2014-2016	Tabel

Gambar 4.46 Tampilan Halaman Tabel Sarana Kesehatan

f. Antarmuka Halaman Detail Tabel

Halaman ini merupakan salah satu halaman detail tabel yang menampilkan data laporan yang telah dipilih pada halaman sebelumnya. Data ini dapat di *copy*, di unduh dengan format

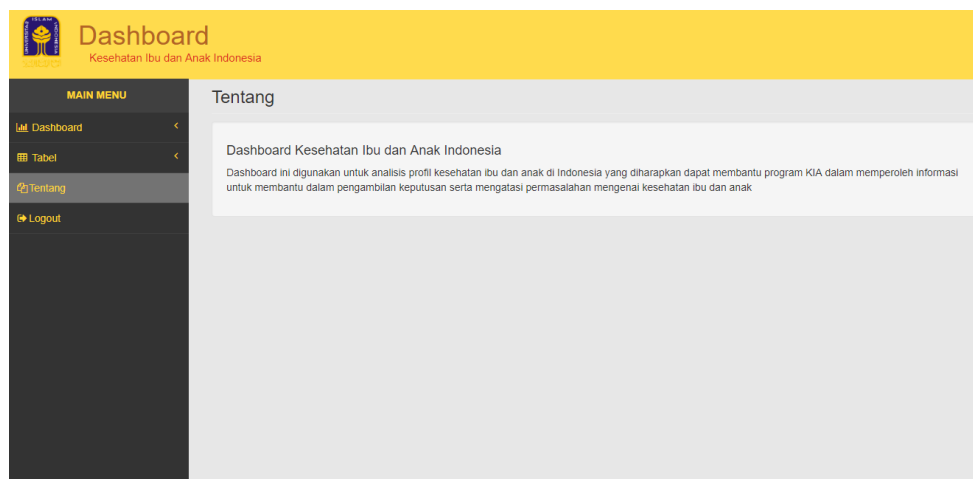
excel, csv dan pdf, serta dapat di *print* langsung. Berikut merupakan tampilan halaman detail tabel yang ditunjukkan pada Gambar 4.47.

No	Kepulauan	Provinsi	Imunisasi BCG 2014	Imunisasi BCG 2015	Imunisasi BCG 2016	Imunisasi BCG 2017
1	Jawa	Banten	97,96%	89,41%	98,69%	92,68%
2	Jawa	DI Yogyakarta	79,17%	79,07%	77,69%	103,88%
3	Jawa	DKI Jakarta	102,90%	100,18%	97,65%	88,34%
4	Jawa	Jawa Barat	109,69%	99,69%	96,16%	99,83%
5	Jawa	Jawa Tengah	99,69%	99,96%	100,90%	88,44%
6	Jawa	Jawa Timur	100,40%	96,18%	96,57%	69,44%
7	Kalimantan	Kalimantan Barat	92,22%	84,14%	84,11%	81,20%
8	Kalimantan	Kalimantan Selatan	74,05%	82,91%	82,23%	81,31%
9	Kalimantan	Kalimantan Tengah	95,85%	78,88%	85,93%	88,81%
10	Kalimantan	Kalimantan Timur	86,87%	89,89%	91,43%	82,15%

Gambar 4.47 Tampilan Halaman Detail Tabel

4.4 Antarmuka Halaman pada Menu Tentang

Halaman ini menampilkan informasi tujuan dibuatnya *dashboard* Kesehatan Ibu dan Anak (KIA). Berikut merupakan tampilan halaman detail tabel yang ditunjukkan pada Gambar 4.48.



Gambar 4.48 Tampilan Halaman Menu Tentang

4.5 Hasil Pengujian Sistem *Dashboard* Kesehatan Ibu dan Anak

Implementasi dan proses pengujian *dashboard* KIA dilakukan dua kali, di mana pengujian yang pertama dilakukan di Dinas Kesehatan DI Yogyakarta dengan seksi Pelayanan

Informasi Kesehatan, dan pengujian yang kedua dilakukan di Fakultas Teknologi Industri (FTI) UII dengan salah satu mahasiswa lulusan Sistem Informasi Kesehatan UGM yang sedang menempuh studi Magister di Teknik Informatika UII. Pengujian ini difokuskan untuk memeriksa apakah *data warehouse* yang telah dibuat sesuai atau tidak dengan apa yang diharapkan oleh pengguna. Pengujian di Dinas Kesehatan DIY dilakukan dengan cara mempresentasikan seluruh tampilan halaman *dashboard* KIA dan menjelaskan makna dari setiap visualisasi yang ditampilkan. Sementara itu pengujian di FTI dilakukan dengan memeriksa kebutuhan data yang sesuai dengan Standar Pelayanan Minimum (SPM) Kesehatan Ibu dan Anak di Indonesia (KIA). Skenario hasil pengujian *dashboard* Kesehatan Ibu dan Anak dapat dilihat pada Lampiran 16.

Berdasarkan hasil pengujian tersebut, visualisasi *dashboard data warehouse* untuk analisis profil KIA di Indonesia berhasil dipahami oleh pengguna, selain itu proses implementasi *data warehouse* untuk analisis profil Kesehatan Ibu dan Anak pun berhasil dilakukan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian “Implementasi *Data Warehouse* untuk Analisis Kesehatan Ibu dan Anak” diantaranya:

- a. Penelitian ini menghasilkan sebuah desain *data warehouse* kesehatan ibu dan anak menggunakan metode *4 step design* yang dikemukakan oleh Kimball.
- b. Berdasarkan pada proses pengujian *data warehouse* yang telah dijelaskan pada bab 3, implementasi *data warehouse* yang terdiri dari membuat pemodelan ETL, proses ETL, serta membangun kubus data atau OLAP *cube* telah berhasil dan sukses dijalankan.
- c. Hasil implementasi *business intelligence* menggunakan *tools* Power BI yang digunakan untuk merubah data menjadi bentuk informasi yang berguna berhasil dipahami oleh *user*.
- d. Dari hasil implementasi *data warehouse* KIA dan implementasi *query* untuk analisis terdapat lima indikator layanan ibu, dan tiga indikator layanan anak yang masih berwarna merah (buruk). Untuk indikator layanan ibu diantaranya adalah cakupan imunisasi TT1 pada ibu hamil dengan provinsi terendah yaitu Bali, DI Yogyakarta, dan Jawa Timur; cakupan imunisasi TT2+ pada ibu hamil dengan provinsi terendah yaitu Sumatera Utara, Papua Barat, dan Papua; cakupan peserta KB baru tahun 2016 dengan provinsi terendah yaitu Jawa Timur, Sumatera Utara, dan Jawa Tengah; cakupan imunisasi TT1 WUS tahun 2017 dengan provinsi terendah yaitu Bali, Yogyakarta, dan Sulawesi Tenggara; serta cakupan imunisasi TT5 WUS tahun 2017 dengan provinsi terendah yaitu Sumatera Utara, Sulawesi Utara, dan Gorontalo.

Sedangkan untuk indikator layanan anak diantaranya adalah cakupan cacat Kusta tingkat I tahun 2017 yang mana semakin tinggi cakupan maka semakin buruk, dengan provinsi tertinggi yaitu Yogyakarta, Kalimantan Utara, dan Bengkulu; cakupan divaksinasi Campak tahun 2017 dengan provinsi terendah yaitu Gorontalo, Banten, dan Sulawesi Barat; serta cakupan realisasi penemuan *Penumonia* tahun 2017 dengan provinsi terendah yaitu NTT, Papua, dan Kalimantan Tengah.

5.2 Saran

Implementasi *data warehouse* pada penelitian ini terdapat beberapa tabel dimensi yang digunakan untuk saling berbagi dengan tabel fakta. Sehingga, saran yang dapat dipertimbangkan dalam proses pengembangan penelitian kedepannya yaitu menggunakan jenis skema *galaxy* yang merupakan gabungan dari *star schema* dan *snowflake schema*. Karena tabel fakta pada *galaxy schema* menggunakan satu atau beberapa tabel dimensi secara bersama-sama sehingga satu tabel dimensi dapat berelasi dengan lebih dari satu tabel fakta.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, N. L. (2011). Analisis Dan Desain Data Warehouse Pada Perusahaan Asuransi Syariah (Studi Kasus: PT. Asuransi Tafakul Umum).
- Connolly, T. M., & Begg, C. E. (1998). *Database Systems*.
- El-Sappagh, S. H. A., Hendawi, A. M. A., & El Bastawissy, A. H. (2011). A proposed model for data warehouse ETL processes. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 23(2), 91–104. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2011.05.005>
- Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2012). *Data Mining: Concepts and Techniques*. San Francisco, CA, *itd: Morgan Kaufmann*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381479-1.00001-0>
- Hanifa, A. (2009). Apakah Dimensioanal Modeling (DM)? | Business Intelligence dan Data Warehouse. Retrieved February 28, 2018, from <https://yoyonb.wordpress.com/2009/11/24/apakah-dimensioanal-modeling-dm/>
- Hidayat, K. M. W., Warisman, S., & Mardiani. (2013). Perancangan Data Warehouse Transaksi Obat-Obatan Pada RS.ABC Palembang.
- Imelda. (2008). Business Intelligence. *Majalah Ilmiah Unikom*, 11(1), 111–122.
- Kimball, R., & Ross, M. (2011). *The data warehouse toolkit: the complete guide to dimensional modelling. Nachdr.]*. New York [ua]: Wiley. <https://doi.org/10.1145/945721.945741>
- Kurniawan, N. B. (2011). Desain dan Implementasi Data Warehouse Studi Kasus Pemetaan Daerah Rawan Bencana Provinsi Sumatera Barat, 1–16.
- Negash, S. (2004). Business intelligence. *Communications of the Association for Information Systems*, 13, 177–195. https://doi.org/10.1007/978-3-540-48716-6_9
- Prawitra, M. P. (2016). Paper Basis Data.
- Putri, I. A. (2016). Integrasi Kubus Data Sektor Pertanian pada Spatial OLAP Tanaman Holtikultura.
- Royibha, V. V. (2017). Desain dan Implementasi Data Warehouse untuk Sistem Pendukung Keputusan pada Manajemen Data Kesehatan Nasional.
- Sembiring, H., & Nurhayati. (2012). Sistem Informasi Jumlah Angkatan Kerja Menggunakan Visual Basic. *Jurnal KAPUTAMA*, 5(2), 13–19.
- Sistiarani, C. (2014). Analisis Kualitas Penggunaan Buku Kesehatan Ibu Anak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(1), 14–20. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas/article/view/3065>
- Suzana, M. (2013). Analisis dan Perancangan Data Warehouse Rumah Sakit Umum Daerah

Palembang Bari.

Vateekul, P. (2017a). Chapter 1 Dimensional Modeling Primer, 1–32.

Vateekul, P. (2017b). Introduction to Cubes OLAP and Cubes.

Wijaya, A. F., & Sugiarto, A. T. (2017). Proses Extraction, Transformation, and Loading Pada Pemodelan Data Warehouse PO. Sumber Alam Kutoarjo. *Proses Extraction, Transformation, and Loading Pada Pemodelan Data Warehouse*, (2579–5538), 1–10.

LAMPIRAN 1 Contoh hasil unduh data Profil Kesehatan Ibu dan Anak



Lampiran 5.1

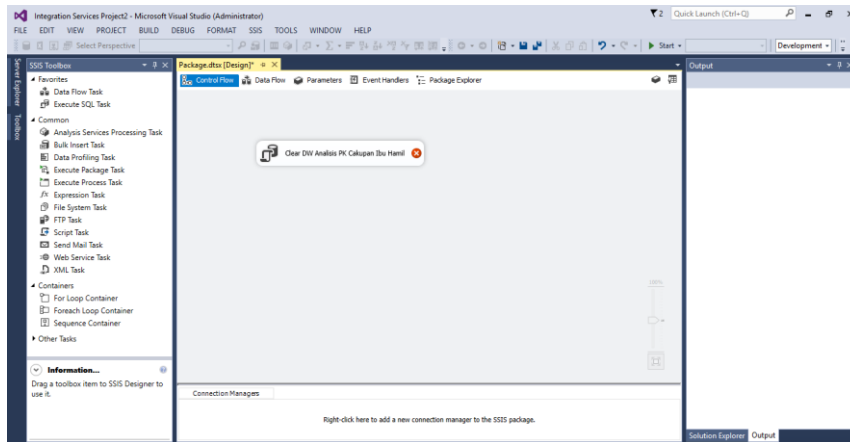
CAPUKAN KUNJUNGAN IBU HAMIL K1 DAN K4. PERSALINAN DITOLONG TENAGA KESEHATAN DI FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN DAN KUNJUNGAN NIFAS MENURUT PROVINSI TAHUN 2016

No	Provinsi	Ibu Hamil					Jumlah Ibu Bersalin/Nifas	Ibu Bersalin		Kunjungan Nifas (Kf3)	
		Jumlah	K1	%K1	K4	% K4		Ditolong Nakes di Fasilitas	% Ditolong Nakes di Fasilitas	Jumlah Kf3	% Kf3
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1	Aceh	128.486	111.795	87,01	100.657	78,34	122.646	96,314	78,53	86.272	70,34
2	Sumatera Utara	343.927	311.495	90,57	291.580	84,78	328.294	248.610	75,73	258.125	78,63
3	Sumatera Barat	122.652	109.734	89,47	96.827	78,94	117.077	93.244	79,64	91.881	78,48
4	Riau	168.336	137.920	81,93	128.202	76,16	160.684	96.199	59,87	119.920	74,63
5	Jambi	73.432	74.391	101,31	42.638	58,06	70.095	44.132	63,03	66.157	94,38
6	Sumatera Selatan	181.065	186.301	102,89	177.048	97,78	172.835	140.101	81,06	163.504	94,02
7	Beangulu	41.297	40.042	96,96	35.390	85,70	39.420	38.125	71,35	32.803	83,21
8	Lampung	173.743	168.198	96,81	158.754	91,37	165.846	143.421	86,48	146.717	88,47
9	Kepulauan Bangka Belitung	29.868	28.181	94,35	26.244	87,87	28.511	24.610	86,32	25.495	89,42
10	Kepulauan Riau	46.917	46.932	100,03	36.426	77,64	44.785	43.010	96,04	41.784	93,30
11	DKI Jakarta	194.226	194.965	100,38	188.420	97,01	185.398	180.378	97,29	175.487	94,65
12	Jawa Barat	975.636	990.255	101,50	930.705	95,39	931.289	826.179	88,71	844.399	90,67
13	Jawa Tengah	596.865	588.206	98,57	561.807	94,13	569.734	541.566	95,06	527.242	94,30
14	DI Yogyakarta	59.512	47.006	78,99	43.519	73,13	56.807	40.934	72,58	40.857	72,10
15	Jawa Timur	638.292	618.928	96,97	571.331	89,51	609.279	571.804	94,18	571.263	95,76
16	Banten	270.214	254.090	94,03	228.386	84,52	257.931	188.847	73,22	223.012	86,46
17	Bali	71.703	65.252	91,00	63.586	88,68	68.444	63.438	92,69	57.712	84,32
18	Nusa Tenggara Barat	116.278	117.005	100,63	116.301	100,02	110.993	111.014	100,02	101.635	91,57
19	Nusa Tenggara Timur	148.534	101.663	68,44	76.434	51,46	141.782	85.416	60,24	83.929	59,20
20	Kalimantan Barat	112.680	105.283	93,44	94.488	83,86	107.558	64.692	60,15	84.823	78,86
21	Kalimantan Tengah	58.965	51.546	87,42	46.666	79,14	56.285	23.687	42,08	42.755	75,96
22	Kalimantan Selatan	91.317	80.973	88,67	68.145	74,62	87.166	51.688	59,30	68.279	78,33
23	Kalimantan Timur	80.993	77.889	96,17	69.641	85,98	77.312	62.771	81,19	61.220	79,19
24	Kalimantan Utara	14.498	13.778	95,03	11.898	82,07	13.839	10.615	76,70	11.151	80,58
25	Sulawesi Utara	45.945	43.198	94,02	38.347	83,46	43.857	34.421	78,48	36.085	82,28
26	Sulawesi Tengah	69.548	62.108	89,30	52.454	75,42	66.387	43.103	64,93	47.579	71,67
27	Sulawesi Selatan	188.014	164.759	87,63	150.052	79,81	179.468	128.828	71,78	143.928	80,20
28	Sulawesi Tenggara	68.132	54.635	80,19	45.872	67,33	65.035	30.983	47,64	47.001	72,27
29	Gorontalo	26.013	22.675	87,17	19.615	75,40	24.830	19.774	79,64	18.035	72,93
30	Sulawesi Barat	35.439	26.922	76,00	21.467	60,57	33.828	21.947	64,88	25.677	75,60
31	Jumlah	40.978	38.764	94,61	36.820	90,07	46.121	31.922	69,21	27.627	60,11

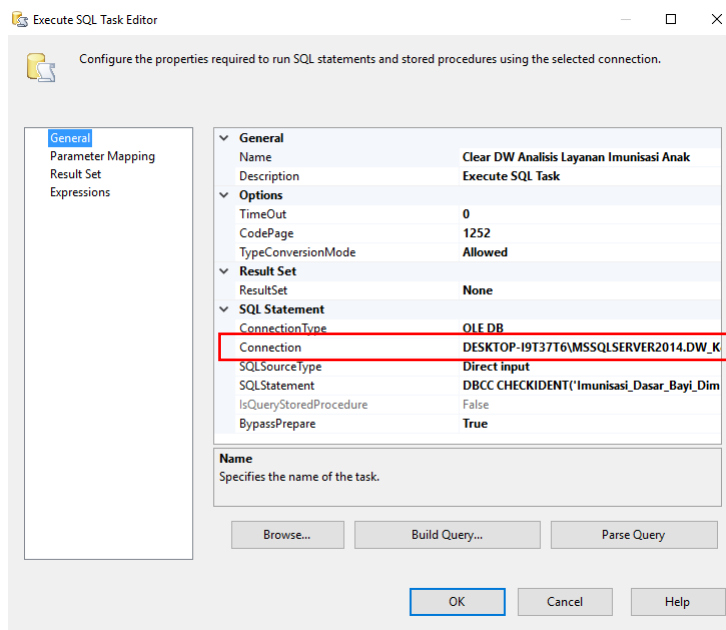
LAMPIRAN 2 Contoh hasil perubahan struktur data

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
1	Id_Kontra	Id_Wilayah	Kondom_1	Kondom_16	Pil_14	Pil_15	Pil_16	Suntikan_	Suntikan_	Suntikan_16	IUD_14	IUD_15	IUD_16	Implan_14	Implan_15	Implan_16	MOW_14	MOW_15	MOW_16	MOP_14	MOP_15	
2	1	1	14.952	10.235	9.431	58.811	41.832	41.674	70.278	58.004	62.601	4.935	4.484	5.956	5.274	3.970	5.868	1.577	1.412	1.840	34	14
3	2	2	49.431	36.732	40.032	132.515	111.836	100.581	135.252	78.667	119.723	30.612	20.184	19.930	58.034	35.829	56.952	10.176	8.875	11.087	3.671	2.617
4	3	3	11.550	9.041	10.142	32.836	26.986	31.174	79.250	62.934	70.501	10.983	10.306	10.189	19.410	15.743	19.364	2.576	2.948	3.206	491	415
5	4	4	10.987	13.718	14.653	56.230	50.341	50.835	100.689	82.924	91.254	6.820	6.613	8.049	13.687	13.201	18.692	2.600	2.352	2.915	360	180
6	5	5	6.055	4.579	2.515	42.175	32.971	24.615	64.927	51.877	48.049	4.327	3.834	3.841	2.458	10.053	9.486	999	945	1.141	51	22
7	6	6	35.203	21.488	18.432	109.111	76.161	77.745	154.263	89.905	126.839	10.354	7.108	7.081	55.386	35.200	36.233	2.355	1.955	2.096	652	340
8	7	7	6.865	5.093	3.723	26.518	17.114	9.526	43.655	29.959	26.739	4.229	3.255	2.420	14.977	10.654	9.049	633	459	503	87	26
9	8	8	20.068	14.545	11.456	117.892	87.609	81.165	144.697	78.287	152.300	21.121	14.935	18.904	36.838	30.322	38.005	2.498	2.049	2.087	86	179
10	9	9	1.854	2.068	2.021	10.219	12.067	8.335	20.503	20.118	19.817	1.511	1.376	1.925	2.708	2.391	3.460	682	638	886	99	53
11	10	10	9.270	3.397	2.089	13.428	19.361	9.457	23.747	19.955	18.031	2.623	3.120	1.921	2.158	2.127	2.216	894	860	797	79	9
12	11	11	29.232	25.638	38.130	114.404	106.936	119.701	204.055	226.638	269.978	61.991	43.255	56.288	24.598	16.118	27.447	5.496	4.792	5.683	918	497
13	12	12	38.552	43.948	38.861	360.159	406.947	367.432	760.140	635.281	689.315	124.625	96.601	97.145	110.835	80.300	96.896	17.916	17.058	16.407	2.381	740
14	13	13	39.102	37.849	35.237	146.470	128.320	107.614	526.909	482.321	429.577	69.738	62.769	74.441	129.951	109.940	129.156	20.731	17.896	18.201	1.404	701
15	14	14	5.415	3.392	1.788	3.923	3.799	3.216	23.412	21.967	20.477	15.203	13.583	13.665	5.190	4.502	4.860	1.630	1.562	1.587	334	464
16	15	15	35.565	28.292	29.320	229.233	185.775	178.050	586.520	521.644	506.331	81.273	55.993	66.188	115.042	78.933	103.631	20.219	15.812	18.786	2.343	948
17	16	16	22.657	16.072	11.957	95.028	71.631	65.764	168.974	136.353	146.714	19.710	12.470	13.667	41.926	26.155	29.226	2.211	1.604	2.105	253	207
18	17	17	4.836	4.668	5.499	6.489	4.844	5.480	28.224	25.382	28.238	21.313	21.287	19.700	3.710	3.124	3.178	3.046	3.339	3.669	216	256
19	18	18	5.583	4.482	2.920	27.377	20.638	11.567	108.547	78.428	79.416	14.887	12.756	12.536	25.164	26.011	26.412	1.057	1.083	1.180	498	613
20	19	19	4.433	2.705	2.594	11.748	8.134	9.072	48.501	40.454	42.496	6.621	5.275	4.983	26.852	22.946	20.315	3.161	2.808	2.752	65	40
21	20	20	6.005	4.820	4.254	36.721	32.988	32.194	62.362	54.031	58.447	6.594	5.789	6.894	7.720	6.504	8.155	2.336	2.389	2.742	708	926
22	21	21	2.884	1.509	1.600	21.986	20.885	15.987	37.322	34.838	35.365	1.255	947	1.043	5.163	3.842	4.464	896	692	799	27	27
23	22	22	4.779	3.271	1.945	65.427	48.291	36.299	70.009	60.489	60.046	1.694	1.664	2.102	8.787	7.238	7.558	922	896	893	249	227
24	23	23	4.747	3.687	4.345	21.379	15.285	16.339	51.024	40.217	48.702	7.300	5.524	7.748	4.074	3.518	4.632	2.543	2.430	2.785	74	49

LAMPIRAN 3 Proses pembuatan *Execute SQL Task*



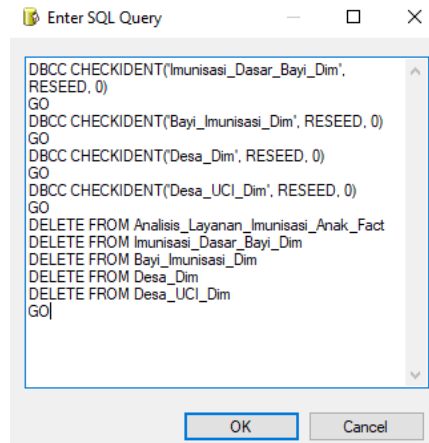
LAMPIRAN 4 Proses mendefinisikan *connection* di *Execute Task Editor*



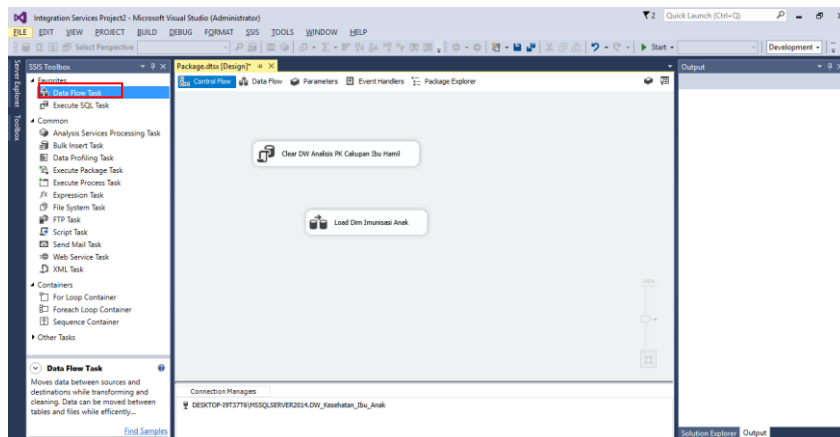
LAMPIRAN 5 Aturan penulisan *statement* untuk *SQLStatement*

```
DBCC CHECKIDENT ( table_name, RESEED, new_reseed_value)
```

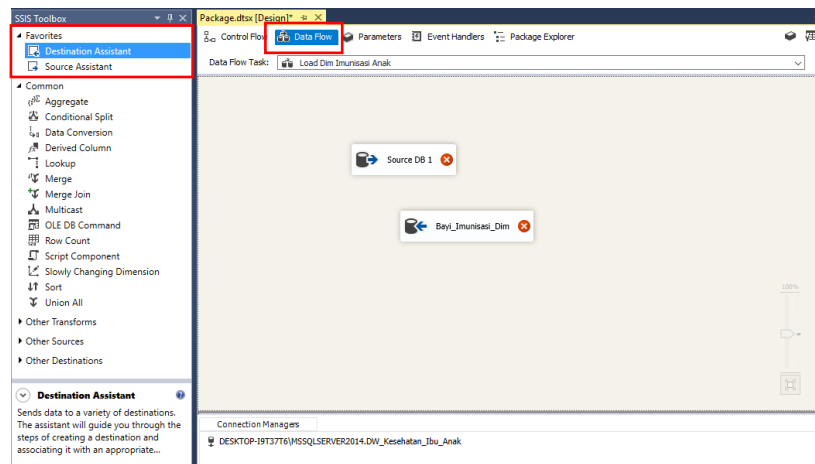
LAMPIRAN 6 Hasil penulisan *SQLStatement* untuk proses pengecekan tabel dimensi dan tabel fakta



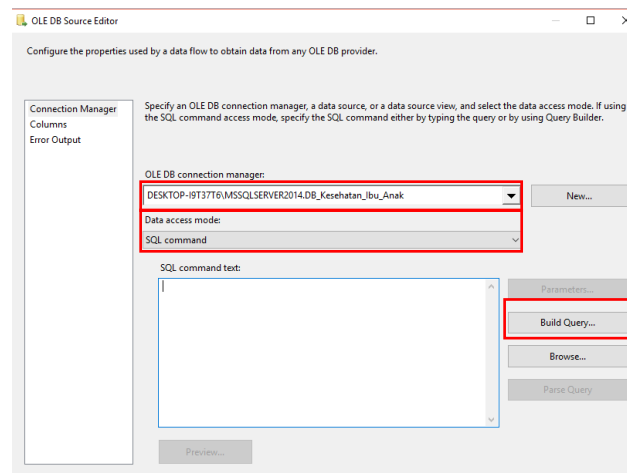
LAMPIRAN 7 Proses pemilihan menu *Data Flow*



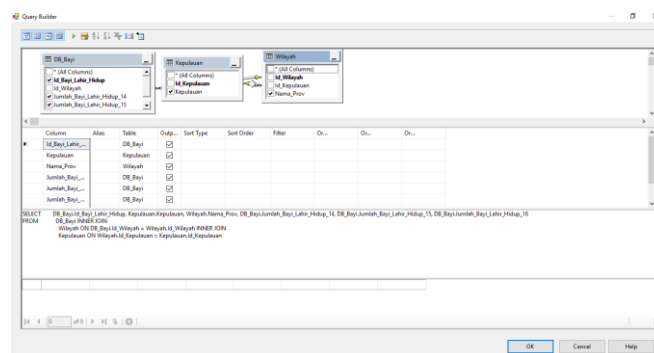
LAMPIRAN 8 Proses pemilihan *Task Source Assistant* dan *Destination Assistant*



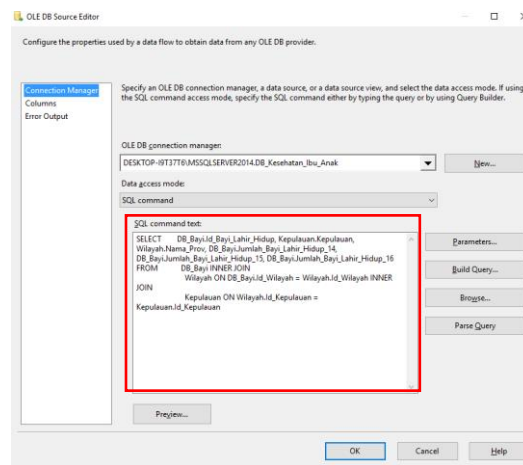
LAMPIRAN 9 Tampilan halaman OLE DB *Source Editor* untuk pengaturan *Source Assistant*



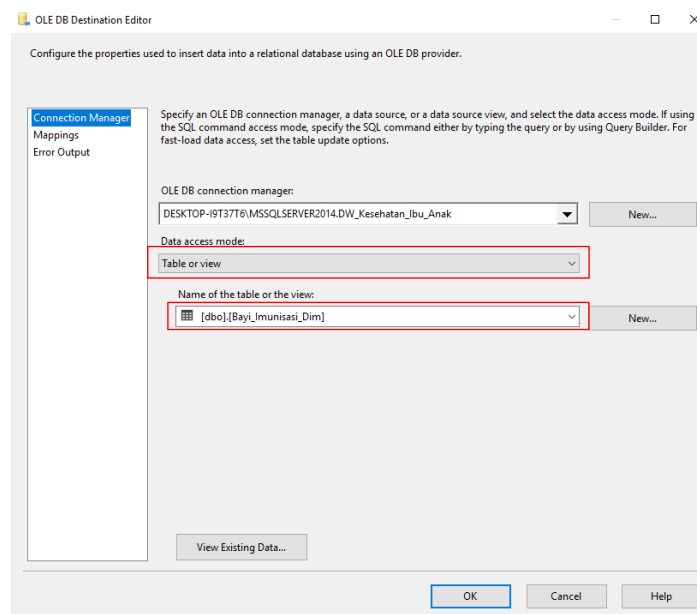
LAMPIRAN 10 Tampilan *Query Builder* untuk menentukan tabel sumber pada *source assistant*



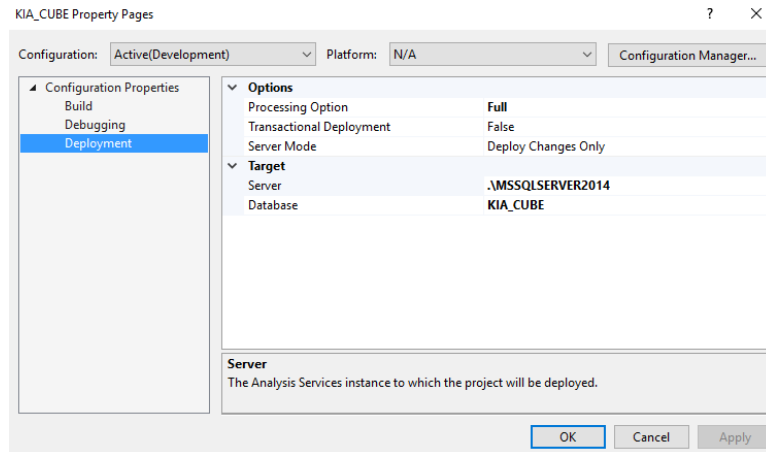
LAMPIRAN 11 Tampilan SQL *Command text* setelah proses pemilihan tabel sumber



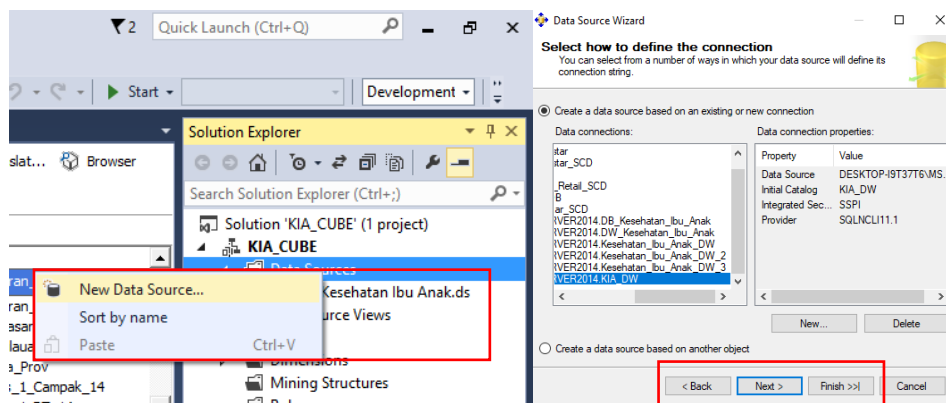
LAMPIRAN 12 Tampilan halaman OLE DB *Destination Editor* untuk proses pemilihan tabel tujuan



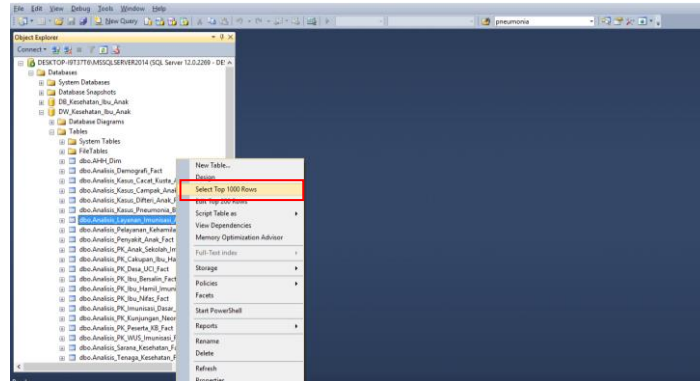
LAMPIRAN 13 Tampilan untuk mendefinisikan server agar untuk pembuatan *cube* agar terhubung ke SQL Server



LAMPIRAN 14 Proses pembuatan *data source* untuk *cube* data



LAMPIRAN 15 Tampilan untuk melihat tabel tujuan dalam pengecekan *Data Warehouse* di SQL Server



LAMPIRAN 16 Hasil Pengujian *Dashboard* Kesehatan Ibu dan Anak

1. Hasil Pengujian *Login Admin*

No.	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Mengosongkan semua isian data <i>login</i> , lalu mengklik tombol <i>login</i> .	<i>username</i> : (dikosongkan) <i>password</i> : (dikosongkan)	Menampilkan <i>pop-up</i> validasi bahwa " <i>username</i> atau <i>password</i> anda salah"	Sukses
2.	Mengosongkan salah satu isian data <i>login</i> dan mengisi isian data lainnya dengan benar, lalu mengklik tombol <i>login</i> .	<i>username</i> : (dikosongkan) <i>password</i> : 123 (benar)	Menampilkan <i>pop-up</i> validasi bahwa " <i>username</i> atau <i>password</i> anda salah"	Sukses
3.	Memasukkan salah satu isian data <i>login</i> dengan data yang benar namun isian data yang lainnya salah, lalu mengklik tombol <i>login</i> .	<i>username</i> : silfa <i>password</i> : 0000 (salah)	Menampilkan <i>pop-up</i> validasi bahwa " <i>username</i> atau <i>password</i> anda salah"	Sukses
4.	Memasukkan semua isian data <i>login</i> dengan benar, lalu mengklik tombol <i>login</i> .	<i>username</i> : silfa (benar) <i>password</i> : 123 (benar)	Menampilkan <i>pop-up</i> validasi bahwa " <i>anda berhasil login</i> " dan menampilkan halaman <i>dashboard</i> utama.	Sukses

2. Hasil Pengujian Menu *Dashboard*

No.	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Melihat <i>dropdown</i> menu <i>dashboard</i> .	Mengklik menu <i>dashboard</i> .	Menampilkan <i>dropdown</i> yang terdapat pada menu <i>dashboard</i> .	Sukses
2.	Memilih salah satu sub menu laporan pada menu <i>dashboard</i> .	Mengklik salah satu sub menu laporan pada menu <i>dashboard</i> .	Menampilkan laporan yang telah dipilih.	Sukses
3.	Menampilkan laporan <i>page</i> selanjutnya.	Mengklik '>' atau <i>nex page</i> yang terletak di atas <i>footer dashboard</i> .	Menampilkan <i>page</i> selanjutnya.	Sukses

3. Hasil Pengujian Menu Tabel

No.	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Melihat <i>dropdown</i> menu tabel.	Mengklik menu tabel.	Menampilkan <i>drop down</i> yang terdapat pada menu tabel.	Sukses
2.	Memilih salah satu sub menu pada menu tabel.	Mengklik salah satu sub menu pada menu tabel.	Menampilkan data tabel yang dipilih.	Sukses
3.	Melakukan pencarian nama tabel pada kolom <i>search</i> sesuai dengan data yang ingin ditampilkan.	Memasukan nama tabel yang ingin dicari.	Menampilkan data tabel sesuai dengan nama tabel yang dicari.	Sukses
4.	Mengklik tombol 'tabel' pada data tabel untuk melihat detail data.	Mengklik tombol 'tabel'.	Menampilkan detail data dari tabel yang dipilih.	Sukses
5.	Meng-copy detail data dari tabel yang dipilih.	Mengklik tombol 'copy'.	Menampilkan pesan "Copy to clipboard, copied 34 rows to clipboard".	Sukses
6.	Mengunduh detail data dari tabel yang dipilih dengan format excel.	Mengklik tombol 'Excel'	Mengunduh data dengan format excel dan menampilkan proses ketika selesai mengunduh data.	Sukses
7.	Mengunduh detail data dari tabel yang dipilih dengan format csv.	Mengklik tombol 'CSV'.	Mengunduh data dengan format CSV dan menampilkan proses ketika selesai mengunduh data.	Sukses
8.	Mengunduh detail data dari tabel yang dipilih dengan format PDF.	Mengklik tombol 'PDF'.	Mengunduh data dengan format PDF dan menampilkan proses ketika selesai mengunduh data.	Sukses
9.	Mencetak detail data dari tabel yang dipilih.	Mengklik tombol 'Print'	Menampilkan tampilan untuk <i>setting print</i> detail data.	Sukses
10.	Mengembalikan tampilan ke data tabel yang telah dipilih sebelumnya dari detail data.	Mengklik tombol 'Kembali'	Menampilkan halaman data tabel yang telah dipilih sebelumnya.	Sukses

4. Hasil Pengujian Menu Tentang dan Menu *Logout*

No.	Skenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Melihat informasi tujuan di buatnya <i>dashboard</i> KIA.	Mengklik menu tentang.	Menampilkan informasi atau penjelasan tujuan dibuatnya <i>dashboard</i> KIA.	Sukses
2.	Keluar dari sistem atau <i>dashboard</i> KIA.	Mengklik menu <i>logout</i> .	Menampilkan <i>form</i> login <i>dashoard</i> Kesehatan Ibu dan Anak.	Sukses

Lampiran 17 Bukti Hasil Pengujian Sistem

1. Pengujian Sistem di Dinas Kesehatan DI Yogyakarta



2. Pengujian Sistem di FTI bersama Mahasiswa Magister Teknik Informatika

