

**ANALISIS DATA MART KESEHATAN JIWA
WARGA DAMPINGAN YAYASAN SATUNAMA**

Skripsi



oleh:

**MISHAEL ELIAN DHARMAWAN
71190441**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

2023

**ANALISIS DATA MART KESEHATAN JIWA
WARGA DAMPINGAN YAYASAN SATUNAMA**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh
MISHAEL ELIAN DHARMAWAN

71190441

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

2023

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mishael Elian Dharmawan
NIM : 71190441
Program studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi (FTI)
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis warga dampingan rumah pemberdayaan kesehatan jiwa menggunakan metode *data mart*”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 6 September 2023

Yang menyatakan



(Mishael Elian Dharmawan)

NIM.71190441

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

ANALISIS DATA MART KESEHATAN JIWA WARGA DAMPINGAN YAYASAN SATUNAMA

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi mana pun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 7 Agustus 2023



MISHAEL ELIAN DHARMAWAN
71190441

DUTA WACANA

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : ANALISIS DATA MART KESEHATAN
JIWA WARGA DAMPINGAN
YAYASAN SATUNAMA

Nama Mahasiswa : MISHAEL ELIAN DHARMAWAN

NIM : 71190441

Mata Kuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

Kode : TI0336

Semester : KAS

Tahun Akademik : 2023/2024

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 5 September 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Agata Filiana, S.Kom., M.Sc.


Gloria Virginia, S.Kom., MAI., Ph.D

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS DATA MART KESEHATAN JIWA WARGA DAMPINGAN YAYASAN SATUNAMA

Oleh: MISHAEL ELIAN DHARMAWAN / 71190441

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal *9 Agustus 2023*

Yogyakarta,

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Aditya Wikan Mahastama, S.Kom.,
M.Cs.
2. Drs. R. Gunawan Santosa, M.Si
3. Agata Filiana, S.Kom., M.Sc.
4. Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D

Dekan

Ketua Program Studi


(Restyandio, S.Kom., MSIS., Ph.D.)


(Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D.)

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS
SECARA ONLINE
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS
SECARA ONLINE
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM	71190441
Nama	Mishael Elian Dharmawan
Prodi / Fakultas	Teknologi Informasi / Informatika
Judul Tugas Akhir	ANALISIS DATA MART KESEHATAN JIWA WARGA DAMPINGAN YAYASAN SATUNAMA

bersedia menyerahkan Tugas Akhir kepada Universitas melalui Perpustakaan untuk keperluan akademis dan memberikan **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-free Right*) serta bersedia Tugas Akhirnya dipublikasikan secara online dan dapat diakses secara lengkap (*full access*).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Perpustakaan Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk *database*, merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 7 Agustus 2023

Yang menyatakan,



(71190441-Mishael Elian Dharmawan)



Karya sederhana ini dipersembahkan
kepada Tuhan, Keluarga Tercinta,
dan Kedua Orang Tua



Segala sesuatu indah pada waktu-nya

Anonim

Perjalanan ribuan mil dimulai dari langkah satu mil

(Pepatah Kuno)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan yang maha kasih, karena atas segala rahmat, bimbingan, dan bantuan-nya maka akhirnya Skripsi dengan judul ANALISIS DATAMART KESEHATAN JIWA YAYASAN SATUNAMA ini telah selesai disusun. Penulis memperoleh banyak bantuan dari kerja sama baik secara moral maupun spiritual dalam penulisan Skripsi ini, untuk itu tak lupa penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan yang maha kasih.
2. Orang tua yang selama ini telah sabar membimbing dan mendoakan penulis tanpa kenal untuk selama-lamanya.
3. Bapak Restyandito, S.Kom, MSIS., Ph.D. selaku Fakultas Teknologi Informasi UKDW.
4. Ibu Gloria Virginia, S.Kom., MAI., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi UKDW
5. Agata Filiana, S.Kom., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah memberikan ilmunya dan dengan penuh kesabaran membimbing penulis
6. Ibu Gloria Virginia, S.Kom., MAI., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan ilmu dan kesabaran dalam membimbing penulis
7. Keluarga tercinta yang telah membantu saya dari segala aspek demi kesuksesan skripsi ini.
8. Semua teman-teman yang telah mendukung moral, spiritual, dan dana untuk belajar selama ini

Laporan proposal/skripsi ini tentunya tidak lepas dari segala kekurangan dan kelemahan, untuk itu segala kritikan dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga proposal/skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca semua dan lebih khusus lagi bagi pengembangan ilmu komputer dan teknologi informasi.

Yogyakarta, 9 Agustus 2023

Mishael Elian Dharmawan.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS SECARA ONLINE.....	vi
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA	vi
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB	I
.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB	II
.....	6
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Tinjauan <i>data warehouse</i> dan OLAP.....	6
2.1.2 Tinjauan <i>dashboard healthcare</i>	7
2.1.3 Tinjauan evaluasi <i>data warehouse</i>	8

2.1.4	Tinjauan <i>data dummy</i> pada <i>data warehouse</i>	11
2.2	Landasan Teori.....	11
2.3	9 step <i>Kimball and Ross</i>	11
2.3.1	Choose the process.....	12
2.3.2	Choose the grain	12
2.3.3	Identify and and conform the dimension	12
2.3.4	Choose the Facts	12
2.3.5	Store precalculations in the fact table	13
2.3.6	Round out the dimension table	13
2.3.7	Choose the durations of the database	13
2.3.8	Determine the need to track slowly changing dimensions (SCD)	13
2.3.9	Decide the physical design.....	13
2.4	ETL Testing	14
2.5	KPI Testing	14
BAB		III
	15
3.1	Data operasional kesehatan WD	18
3.2	Implementasi <i>database</i> operasional	21
3.3	Nine Step <i>Kimball</i>	23
3.4	OLAP <i>Cube</i>	24
3.5	Keluaran berupa <i>dashboard</i>	25
3.6	Evaluasi WD oleh kepala RPKJ.....	26
3.7	Evaluasi Penelitian	26
BAB		IV
	27
4.1	Implementasi Infrastruktur dan perangkat lunak pendukung.....	27
4.1.1	Infrastruktur	27

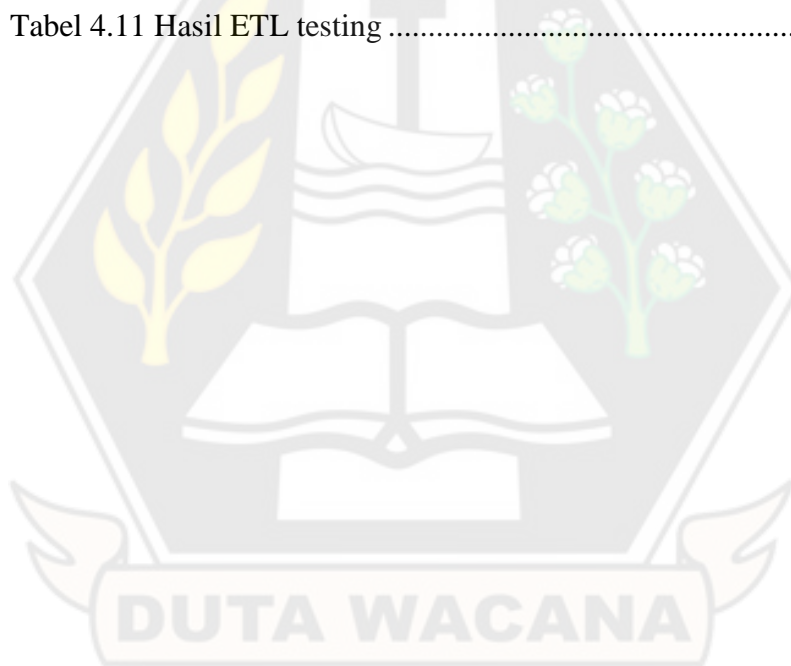
4.1.2	Mesin <i>database</i> yang akan digunakan	28
4.1.3	Configurasi docker <i>compose</i>	28
4.2	Implementasi 9 tahap <i>Kimball</i> dan <i>Ross</i>	29
4.2.1	Identifikasi kebutuhan dan kondisi	29
4.2.2	Menentukan Granularitas	30
4.2.3	Mengidentifikasi dan membentuk tabel dimensi	31
4.2.4	Mengidentifikasi tabel fakta.....	34
4.2.5	Menentukan perhitungan awal yang dibutuhkan pada tabel fakta 34	
4.2.6	Menambah deskripsi pada tabel dimensi	36
4.2.7	Menentukan durasi data yang akan diambil.....	41
4.2.8	Menentukan SCD pada tabel dimensi	41
4.2.9	Desain fisik data mart	44
4.3	Implementasi <i>data mart</i>	46
4.4	Implementasi ETL.....	47
4.4.1	Merancang transformasi menggunakan PDI CE.....	47
4.4.2	Merancang jobs menggunakan PDI CE	59
4.5	Implementasi pembuatan <i>data dummy</i> menggunakan teknik <i>sampling</i> . 60	
4.6	Implementasi OLAP dan dashboard	64
4.6.1	Menentukan <i>query</i>	65
4.6.2	Membuat Session baru dan akses ke dashboard.....	69
4.6.3	Memindahkan data dari <i>dataframe</i> pandas ke Atoti	70
4.6.4	Membuat <i>cube</i> dan mendeklarasikan hirarki, level, dan <i>measure</i> pada Atoti	71
4.6.5	Dashboard	73
4.7	Pengujian dan Analisis.....	75

4.7.1	Pengujian terhadap 4 karakteristik <i>data warehouse</i>	76
4.7.2	Evaluasi pemetaan dimensi menggunakan KPI.....	77
4.7.3	Data completeness validation.....	80
4.7.4	Perfomance Analytics	85
4.8	Pembahasan.....	87
BAB V.....		96
KESIMPULAN	DAN	SARAN
.....		96
5.1	Kesimpulan	96
5.2	Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA		98
LAMPIRAN A		100
KODE SUMBER PROGRAM		100
LAMPIRAN B		110
KARTU KONSULTASI DOSEN 1		110
LAMPIRAN C		111
KARTU KONSULTASI DOSEN 2		111
LAMPIRAN D.....		112
LAMPIRAN LAIN-LAIN		112



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Menentukan granularitas KPI	30
Tabel 4.2 Menentukan granularitas KPI (lanjutan).....	31
Tabel 4.3 hasil query rollover	62
Tabel 4.4 hasil data yang dibuat ulang.....	63
Tabel 4.5 hasil Evaluasi dimensi menggunakan KPI.....	77
Tabel 4.6 Faktor penilaian WD per shift.....	78
Tabel 4.7 Faktor penilaian WD per shift (lanjutan)	79
Tabel 4.8 Hasil completeness test kemandirian	82
Tabel 4.9 Hasil completeness test rollover	84
Tabel 4.10 Contoh hasil testing per iterasi.....	85
Tabel 4.11 Hasil ETL testing	86



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3-1 Proses penelitian data mart WD RPKJ SATUNAMA.....	18
Gambar 3-2 Form lama RPKJ SATUNAMA	19
Gambar 3-3 Form baru RPKJ SATUNAMA.....	20
Gambar 3-3-4 Skema <i>database</i> operasional RPKJ	22
Gambar 4-1 Centos Stream CLI.....	27
Gambar 4-2 menentukan perhitungan awal	35
Gambar 4-3 Perhitungan awal tabel fakta rollover	35
Gambar 4-4 Menambah deskripsi dimensi WD.....	36
Gambar 4-5 Menambah deskripsi pada dimensi lokasi	37
Gambar 4-6 Mendambah deskripsi pada dimensi waktu	38
Gambar 4-7 Dimensi gejala Penyakit	38
Gambar 4-8 Deskripsi dimensi keadaan klinik	39
Gambar 4-9 Deskripsi dimensi perkembangan soal.....	39
Gambar 4-10 Dimensi perkembangan kategori	40
Gambar 4-11 Dimensi pekerjaan WD.....	40
Gambar 4-12 Dimensi sumber rujukan	41
Gambar 4-13 ERD diagram data mart RPKJ SATUNAMA bagian WD ..	45
Gambar 4-14 ERD diagram <i>data mart</i> RPKJ SATUNAMA.....	46
Gambar 4-15 Transformasi dimensi waktu.....	47
Gambar 4-16 Transformasi dimensi keadaan klinik	48
Gambar 4-17 Transformasi dimensi gejala penyakit	48
Gambar 4-18 Tranformasi dimensi perkembangan.....	49
Gambar 4-19 Transformasi dimensi perkerjaan.....	49
Gambar 4-20 Transormasi dimensi sumber rujukan	50
Gambar 4-21 Transformasi dimensi negara	50
Gambar 4-22 Transformasi dimensi Provinsi	51
Gambar 4-23 Transformasi dimensi kota.....	51
Gambar 4-24 Transformasi dimensi kecamatan	52
Gambar 4-25 Transformasi dimensi desa kelurahan.....	52

Gambar 4-26 Transformasi <i>bridge</i> gejala penyakit	53
Gambar 4-27 Transformasi dimensi perkembangan soal	54
Gambar 4-28 Transformasi dimensi WD	55
Gambar 4-29 Transformasi fakta <i>rollover</i> WD	56
Gambar 4-30 Transformasi fakta rpkj WD kemandirian	57
Gambar 4-4-31 Jobs step 1 WD RPKJ SATUNAMA	59
Gambar 4-4-32 Jobs step 2 WD RPKJ SATUNAMA	59
Gambar 4-4-33 <i>Query rollover</i>	61
Gambar 4-4-34 <i>Query cube fact rollover</i> WD	65
Gambar 4-35 <i>Query</i> gejala penyakit berdasarkan golongan usia	66
Gambar 4-36 <i>Query</i> gejala penyakit berdasarkan lokasi	66
Gambar 4-37 <i>query cube</i> fakta <i>rollover</i>	67
Gambar 4-38 <i>dashboard</i> kemandirian RPKJ SATUNAMA	73
Gambar 4-39 <i>Dashboard rollover</i> RPKJ SATUNAMA	74
Gambar 4-40 jumlah WD berdasarkan gejala penyakit, lokasi asal, dan sumber rujukan RPKJ SATUNAMA	75
Gambar 4-41 Rumus penilaian aspek kemandirian WD	80
Gambar 4-42 proses normalisasi menggunakan PDI	81
Gambar 4-43 Hasil <i>query completeness testing data mart</i>	81
Gambar 4-44 Hasil <i>query completeness testing database operational</i>	81
Gambar 4-45 Hasil <i>query completeness testing rollover database operasional</i>	83
Gambar 4-46 Hasil <i>query completeness testing rollover data mart</i>	83
Gambar 4-47 <i>Chart</i> waktu proses ETL	86
Gambar 4-48 Konfigurasi <i>default</i> jumlah <i>rows</i> pada <i>rowset</i>	90
Gambar 4-49 <i>Prototype dashboard</i> RPKJ SATUNAMA	92
Gambar 4-50 Dashboard Atoti	95

INTISARI

ANALISIS DATA MART KESEHATAN JIWA WARGA DAMPINGAN YAYASAN SATUNAMA

Oleh

MISHAEL ELIAN DHARMAWAN

71190441

Rumah Pemberdayaan Kesehatan Jiwa (RPKJ) merupakan tempat pemberdayaan masyarakat yang digunakan untuk merawat Orang Dalam Gangguan Jiwa (ODGJ) pada masa penyembuhan terakhir, pada tahap ini pasien ODGJ melakukan adaptasi terakhir sebelum masuk pada dunia nyata. Karena semakin banyaknya jumlah ODGJ maka dibutuhkan sistem analisis yang dapat membantu menilai kondisi ODGJ tersebut agar perawatan yang diberikan dapat lebih tepat sasaran.

RPKJ Yayasan Satunama ingin membuat sistem *data mart* yang dapat digunakan untuk menganalisis kondisi ODGJ sehingga dapat membantu saat melakukan evaluasi kepada ODGJ agar *Caregiver* dapat memberikan perawatan dengan lebih tepat. *Data mart* dirancang dengan menggunakan metode *9 step Kimball and Ross* dan akan dilakukan evaluasi menggunakan metode Zimanyi pada bagian KPI, metode *data completeness* dan *performance test* untuk melakukan pengujian performa KPI.

Kata-kata kunci : RPKJ, *9 Step Kimball and Ross*, ODGJ

ABSTRACT

DATA MART ANALITICS TO ANALIZE PATIENT MENTAL HEALTHCARE FOR MENTAL HEALTH LEARNING HOUSE ON YAYASAN SATUNAMA

By

MISHAEL ELIAN DHARMAWAN

71190441

The Mental Health Empowerment House (RPKJ) is a place for community empowerment that is used to treat people with mental disorders (ODGJ) during the final healing period, at this stage the ODGJ patient makes the final adaptation before entering the real world. Due to the increasing number of people with mental illness, an analysis system is needed that can help assess the condition of the people with mental illness so that the treatment provided can be more targeted.

RPKJ Yayasan Satunama wants to create a data mart system that can be used to analyze the condition of ODGJ so that it can help when evaluating ODGJ so Caregivers can provide more appropriate care. The data mart is designed using the 9 step Kimball and Ross method and will be evaluated using the Zimanyi method in the KPI section, data completeness method and performance test to test KPI performance.

Keywords : RPKJ, *9 Step Kimball and Ross*, ODGJ

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Yayasan SATUNAMA adalah yayasan yang bergerak di bidang pemberdayaan masyarakat, yayasan ini dulunya merupakan bagian dari *Unitarian Service Committee Canada* namun sekarang sudah berdiri sendiri. Pada Yayasan hSATUNAMA terdapat beberapa divisi, total ada 8 divisi atau departemen yang saling berhubungan pada Yayasan SATUNAMA yaitu departemen Pelatihan, Manajemen Proyek, Manajemen, *Human Resource And Development* (HRD), Keuangan Eksternal, Keuangan Internal, dan Kesehatan Jiwa (KESWA).

Departemen KESWA adalah departemen yang bergerak di bidang kesehatan mental yang bertugas merawat Orang Dalam Gangguan Jiwa (ODGJ) atau yang biasa dipanggil Warga Dampingan (WD) pada fase tahap penyembuhan akhir. Departemen ini memiliki fasilitas gedung bernama Rumah Pembelajaran Kesehatan Jiwa (RPKJ) dan juga fasilitas umum seperti OYO yang dapat menambah pemasukan dana. Rumah RPKJ adalah fasilitas tempat penampungan yang digunakan untuk merawat WD yang membutuhkan perawatan secara khusus oleh *caregiver* yang berfokus pada bidang kejiwaan, namun *caregiver* memiliki beberapa tanggung jawab terhadap WD yang dirawat, salah satu yang utama adalah pemantauan aktivitas WD untuk mengevaluasi kondisi WD melakukan kegiatan kecil seperti mandi, makan, komunikasi, dan sebagainya. Beberapa WD juga diberi tanggung jawab pekerjaan seperti membersihkan kamar OYO milik Yayasan SATUNAMA. Hal ini dilakukan sebagai bagian dari perawatan WD. Melalui tahapan ini *caregiver* dapat melakukan evaluasi kondisi WD dan menentukan tindakan yang dapat menunjang pemulihan WD.

Hasil pengamatan oleh *caregiver* dituliskan pada *form* yang berbentuk fisik atau digital yang nantinya akan diobservasi oleh kepala RPKJ SATUNAMA secara manual. Ketika jumlah WD masih relatif sedikit hal ini bukan sebuah permasalahan, namun semakin banyaknya WD dan semakin lama WD tersebut dirawat pada RPKJ tersebut, maka data yang dihasilkan akan semakin banyak dan semakin susah untuk melakukan analisis dan pembuatan keputusan. Untuk

menyelesaikan permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu menganalisis data WD.

Dari permasalahan yang di atas dapat disimpulkan bahwa diperlukan analisis untuk mengetahui perkembangan WD tersebut, berdasarkan penelitian sebelumnya *data mart* dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan analisis data lampau. Pada penelitian ini penulis akan menguji seberapa efektif *data mart* dapat digunakan untuk membantu proses analisis kondisi kesehatan WD pada RPKJ SATUNAMA dari berbagai aspek.

Keputusan untuk menggunakan *data mart* ini dirasa sesuai dengan kondisi dan kebutuhan yang ada, karena analisis yang dibutuhkan untuk menganalisis proses perkembangan WD berdasarkan data rekam medis yang disimpan sebelumnya. Oleh karena itu penelitian ini penulis akan mengatasinya dengan menggunakan *data mart*. Hal ini dapat digunakan untuk membantu menganalisis dengan cara melakukan perhitungan yang bersifat objektif pada data lampau, dengan adanya perhitungan ini pengguna dapat mendapatkan hasil yang menggambarkan kondisi dari kejadian yang telah berlalu, dengan adanya hasil tersebut pengguna dapat mengetahui seperti apa yang terjadi sebelumnya dan dengan informasi yang diketahui diharapkan pengguna dapat mengambil keputusan dengan lebih tepat kedepannya.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka masalah yang akan diteliti ini dapat dirumuskan:

1. Bagaimana cara membangun *data mart* yang sesuai dengan kebutuhan analisis WD RPKJ SATUNAMA.
2. Metode apa yang paling sesuai dan dapat dilakukan untuk digunakan membangun *data mart* berdasarkan kondisi yang ada pada RPKJ SATUNAMA.
3. Hal apa saja yang perlu dipertimbangkan pada pembuatan skema *data mart* agar tetap dapat mengikuti perkembangan dari kebutuhan tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Pada Penelitian ini akan dibatasi hal-hal berikut:

1. *Data mart* yang dibuat oleh penulis hanya mencakup kebutuhan analisis WD.

2. Pengambilan data mentah nilai WD memerlukan turun tangan dari *caregiver*
3. Evaluasi penelitian hanya dilakukan kepada hasil *data mart* yang berfokus untuk menganalisis data tidak termasuk proses pemasukan data atau sistem informasi yang akan digunakan oleh *caregiver*.
4. Ada beberapa KPI yang harus disesuaikan kembali berdasarkan ketersediaan data yang ada.
5. Tidak mencakupi beberapa proses digitalisasi atau pemasukan data yang dilakukan oleh penulis saat magang pada RPKJ SATUNAMA.



1.4 Tujuan Penelitian

Dengan adanya bantuan dari sistem *data mart* yang dirancang penulis diharapkan dapat membantu pengambilan keputusan pada RPKJ SATUNAMA dengan lebih tepat karena kepala RPKJ dapat lebih paham dari kondisi ODGJ sehingga dapat mengambil keputusan dengan lebih tepat sehingga dapat mengambil tindakan yang lebih tepat.

Inti dari tujuan penelitian:

1. Membuat sistem *data mart* untuk analisis WD pada Yayasan SATUNAMA
2. Mengetahui dan dapat belajar dari proses apa saja yang dibutuhkan untuk mengolah data pada RPKJ SATUNAMA agar dapat menjawab kebutuhan analisis yang dibutuhkan.
3. Menggambarkan kondisi RPKJ dengan lebih jelas sehingga diharapkan dapat membantu pengambilan keputusan dengan lebih tepat.

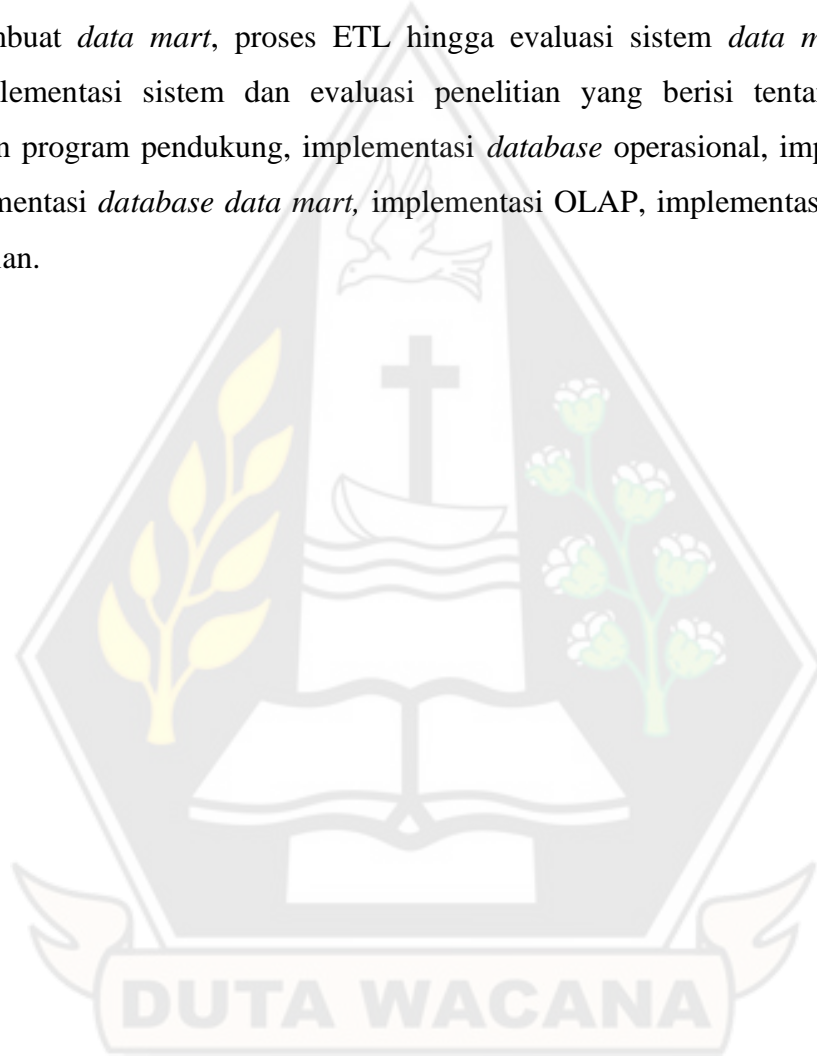
1.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini memiliki manfaat seperti berikut

1. Menghasilkan analisis yang dapat membantu kepala RPKJ untuk mengetahui kondisi WD secara keseluruhan sehingga dapat mengambil keputusan dengan lebih tepat.
2. Membuat hasil penilaian yang diambil oleh *caregiver* dapat dipahami dengan lebih maksimal
3. Data yang dihasilkan dapat digunakan untuk mengevaluasi waktu perawatan yang diperlukan WD.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan/Proposal skripsi ini disusun dengan sistematika yang terdiri dari lima bab: Pada bab 1 adalah Pendahuluan berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Pada bab 2 adalah tinjauan pustaka serta landasan teori didapatkan dari beberapa jurnal yang terkait dan tidak terkait. Pada bab 3 adalah metodologi penelitian yang berisi tentang Langkah-langkah yang diambil mulai dari menentukan *data mart* membuat *data mart*, proses ETL hingga evaluasi sistem *data mart*. Pada bab 4 membahas implementasi sistem dan evaluasi penelitian yang berisi tentang implementasi infrastruktur dan program pendukung, implementasi *database* operasional, implementasi 9 *step Kimball*, implementasi *database data mart*, implementasi OLAP, implementasi *dashboard*, dan evaluasi penelitian.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dalam kesempatan ini penulis memperoleh kesempatan untuk belajar membuat sistem *data mart* dengan skenario yang terjadi pada dunia nyata sehingga penulis dapat mengasah kemampuan membuat *data mart* yang teruji pada dunia nyata diantaranya yaitu:

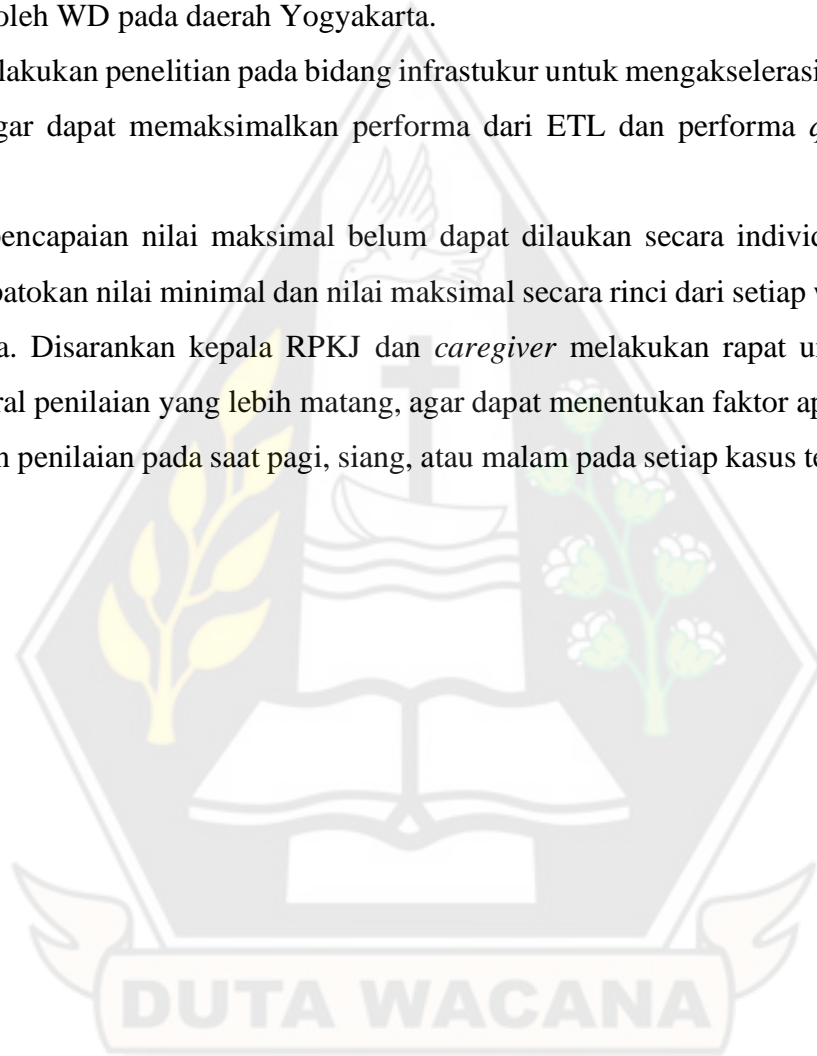
1. Perancangan *data mart* menggunakan metode *9 step Kimball and Ross* tepat diterapkan kasus pada RPKJ Yayasan SATUNAMA karena memiliki alur data dari *database operasional*, menuju ke *data mart* baru ke *data warehouse*, sehingga pembuatan *data mart* tidak bergantung ke dalam selesainya *data warehouse*.
2. Analisis KPI testing menunjukkan bahwa skema *data mart* yang dirancang sudah sesuai karena setiap dimensi yang dirancang memiliki fungsi dan perannya masing-masing sehingga dapat digunakan untuk menjawab keperluan analisis pada RPKJ
3. Analisis performa menunjukkan bahwa proses ETL dapat dioptimalkan dengan cara melakukan paralelisasi dan *tunning* pada Pentaho data integration. Setelah dilakukan paralelisasi dapat terjadi penghematan waktu sebanyak 15%. Dengan melakukan tuning penulis juga dapat mengurangi resiko terjadinya *deadlock* pada proses ETL.
4. *Atoti dashboard* memiliki *database* yang dapat digunakan untuk menyimpan konfigurasi *cube* dan *filter*, dan menyimpan hasil query pada *data mart* pada *cache memory* local sehingga operasi *rollup* dan *drilldown* tidak bergantung pada kecepatan mesin *database data mart* sepenuhnya, kecepatan *data mart* hanya kerasa saat melakukan operasi refresh data saja.

5.2 Saran

Saran dari penulis adalah perlu ditingkatkan kesadaran pentingnya data, karena meskipun itu data lampau, data tersebut dapat dipelajari untuk mengambil keputusan di depan alangkah baiknya jika kita menyimpan data secara rapi dan lengkap, dan menggunakan media yang tidak mudah rusak agar saat data itu dibutuhkan dapat di akses kembali

Kesimpulan dari saran penulis:

1. Dibutuhkan sistem informasi untuk memastikan data tersimpan dengan baik dan secara digital, agar dapat dianalisis pada kemudian hari.
2. Pada penelitian ini hanya berfokus pada pengolahan data menggunakan data mart, dibutuhkan penelitian dari sisi UI/UX untuk mengembangkan dari sisi visualisasi agar data yang ada dapat lebih mudah dipahami.
3. Hasil penelitian ini dapat membantu psikologi untuk memahami gejala apa saja yang dapat dialami oleh WD pada daerah Yogyakarta.
4. Dapat dilakukan penelitian pada bidang infrastuktur untuk mengakselerasi secara perangkat keras, agar dapat memaksimalkan performa dari ETL dan performa *query* dapat lebih cepat.
5. Faktor pencapaian nilai maksimal belum dapat dilaukan secara individu, karena belum adanya patokan nilai minimal dan nilai maksimal secara rinci dari setiap warga dampingan yang ada. Disarankan kepala RPKJ dan *caregiver* melakukan rapat untuk menentukan procedural penilaian yang lebih matang, agar dapat menentukan faktor apa saja yang perlu diberikan penilaian pada saat pagi, siang, atau malam pada setiap kasus tertentu dari setiap WD.



DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A., Oka, G., Adnyana, K., & Saputra, K. O. (2019). Design of Data Warehouse for University Library using Kimball and Ross 9 Steps Methodology. *International Journal of Engineering and Emerging Technology*, 4(1).
- B., S., M., T., & A., A. (2015). Automated ETL Testing on the Data Quality of a Data Warehouse. *International Journal of Computer Applications*, 131(16). <https://doi.org/10.5120/ijca2015907590>
- Gupta, Dr. S. L., Pahwa, Dr. P., & Mathur, Ms. S. (2012). CLASSIFICATION OF DATA WAREHOUSE TESTING APPROACHES. *INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTERS & TECHNOLOGY*, 3(3). <https://doi.org/10.24297/ijct.v3i3a.2942>
- Murar, C. I. (2014). *ETL Testing Analyzer*. <http://hdl.handle.net/2099.1/24738>
- Nakuçi, E., Theodorou, V., Jovanovic, P., & Abelló, A. (2014). Bijoux: Data generator for evaluating ETL process quality. *DOLAP 2014 - Proceedings of the ACM 17th International Workshop on Data Warehousing and OLAP, Co-Located with CIKM 2014*. <https://doi.org/10.1145/2666158.2666183>
- Shahid, M. B., Sheikh, U., Raza, B., Shah, A., Kamran, A., Anjum, A., & Javaid, Q. (2016). Application of Data Warehouse in Real Life: State-of-the-art Survey from User Preferences' Perspective. In *IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications* (Vol. 7, Issue 4). www.ijacsa.thesai.org
- Sheta, O. E., & Nour Eldeen, A. (2013). Evaluating a Healthcare Data Warehouse For Cancer Diseases. In *Microsoft SQL Server Integration Services(SSIS), Microsoft SQL Server Analysis Services(SSAS), Microsoft SQL Server Reporting Services* (Vol. 3, Issue 3). SSRS. <https://www.researchgate.net/publication/259843105>
- Tumpa, Z. N., Saifuzzaman, M., Rabby, S. K. F., Crearie, L., & Stansfield, M. (2020). Understanding Business Intelligence in the Context of Mental Healthcare Sector of Bangladesh for Improving Health Services. *IEEE Region 10 Humanitarian Technology Conference, R10-HTC, 2020-December*. <https://doi.org/10.1109/R10-HTC49770.2020.9357023>
- Vázquez-Ingelmo, A., García-Holgado, A., García-Peñalvo, F. J., & Therón, R. (2019). *Dashboard Meta-Model for Knowledge Management in Technological Ecosystem: A Case Study in Healthcare*. <https://doi.org/10.3390/proceedings2019031044>

- Vecellio, E., Maley, M. W., Toouli, G., Georgiou, A., & Westbrook, J. I. (2015). Data quality associated with handwritten laboratory test requests: Classification and frequency of data-entry errors for outpatient serology tests. *Health Information Management Journal*, 44(3). <https://doi.org/10.12826/18333575.2015.0007>
- Vishnu Vandana, K., & Sujatha, V. (2013). ETL TESTING IN DATAWAREHOUSING. *International Journal of Engineering Sciences Research-IJESR*, 04. <http://ijesr.in/>
- Yulianto, A. A. (2019). Extract Transform Load (ETL) Process in Distributed Database Academic Data Warehouse. *APTIKOM Journal on Computer Science and Information Technologies*, 4(2). <https://doi.org/10.11591/aptikom.j.csit.36>



