

**MEMBANGUN *DATA MART* UNIT KESEHATAN JIWA  
YAYASAN SATUNAMA**

Skripsi



oleh:

**FELIX HERNANTA WIJAYA**

**71190416**

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

**2023**

**MEMBANGUN *DATA MART* UNIT KESEHATAN JIWA  
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

**FELIX HERNANTA WIJAYA**

**71190416**

**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 : Felix Hernanta Wijaya  
NIM : 71190416  
Program studi : Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknologi Informasi  
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:

**“MEMBANGUN *DATA MART* UNIT KESEHATAN JIWA YAYASAN  
SATUNAMA”**

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 : 25 Oktober 2023

Yang menyatakan



(Felix Hernanta Wijaya)

NIM.71190416

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

### **MEMBANGUN *DATA MART* UNIT KESEHATAN JIWA 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 kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, 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 kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 5 Oktober 2023



**FELIX HERNANTA WIJAYA**

71190416

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : MEMBANGUN *DATA MART* UNIT KESEHATAN  
JIWA YAYASAN SATUNAMA  
Nama : FELIX HERNANTA WIJAYA  
Mahasiswa  
NIM : 71190416  
Mata Kuliah : Skripsi (Tugas Akhir)  
Kode : TI0366  
Semester : Genap  
Tahun Akademik : 2022/2023

Telah diperiksa dan disetujui di  
Yogyakarta,  
Pada tanggal 4 Oktober 2023

Dosen Pembimbing I



Aditya Wikan Mahastama, S.Kom., M.Cs.

Dosen Pembimbing II



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

## HALAMAN PENGESAHAN

### MEMBANGUN *DATA MART* UNIT KESEHATAN JIWA YAYASAN SATUNAMA

Oleh: FELIX HERNANTA WIJAYA / 71190416

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 25 Oktober 2023

Yogyakarta, 25 Oktober 2023  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Aditya Wikan Mahastama, S.Kom., M.Cs.
2. Agata Filiana, S.Kom., M. Sc.,
3. Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D.
4. Maria Nila Anggia Rini S.T., M.T.I.

Dekan

Ketua Program Studi



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



(Joko Purwadi, S.Kom., M.Kom.)

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 71190416  
Nama : Felix Hernanta Wijaya  
Prodi / Fakultas : Teknologi Informasi / Informatika  
Judul Tugas Akhir : Membangun *Data mart* Unit Kesehatan Jiwa  
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, 25 Oktober 2023

Yang menyatakan,



**(71190416 – Felix Hernanta Wijaya)**



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 MEMBANGUN *DATA MART* UNIT 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. Restyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D selaku Dekan FTI, yang telah memberikan mata kuliah yang mendukung pembangunan *data mart* untuk projek SATUNAMA
4. Joko Purwadi, S. Kom., M. Kom. selaku Kaprodi Informatika, yang telah memberikan mata kuliah yang mendukung kepada mahasiswa,
5. Aditya Wikan Mahastama, S.Kom., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah memberikan ilmunya dan dengan penuh kesabaran membimbing penulis,
6. Agata Filiana, S. Kom., M. Sc., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan ilmu dan kesabaran dalam membimbing penulis,
7. Keluarga tercinta: yang yang telah mendukung penulis dalam membangun *data mart* dan menulis skripsi,
8. Lain-lain 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, 25 Oktober 2023



Felix Hernanta Wijaya



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
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.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
INTISARI.....	xxi
ABSTRACT.....	xxiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	2
1.6. Metodologi Penelitian .....	2
1.7. Sistematika Penulisan .....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....	4
2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1 <i>Data Mart</i> .....	7
2.1.2 <i>Nine-step-Kimball</i> .....	7
2.1.3 <i>ETL</i> .....	8

2.1.4	<i>Data Mining</i> .....	8
BAB III	.....	9
METODOLOGI PENELITIAN	.....	9
3.1	Subjek Penelitian.....	9
3.2	Perancangan Penelitian .....	9
3.3	Diagram Alir .....	9
3.4	Persiapan .....	11
3.5	Perencanaan Penelitian.....	11
3.5.1	Bentuk Data Operasional dan <i>Data Mart</i> .....	12
3.5.2	Skema Data Operasional .....	12
3.5.3	Jenis – Jenis Kegiatan .....	13
3.5.4	Relasi HRD dengan <i>Caregiver</i> .....	15
3.6	Membangun <i>Data Mart</i> .....	15
3.6.1	Pemilihan Proses .....	15
3.6.2	Pemilihan <i>Grain</i> .....	16
3.6.3	Pemilihan Detail dari Tabel Dimensi .....	16
3.6.4	Pemilihan Fact.....	17
3.6.5	Mengkaji Ulang <i>Fact</i> .....	17
3.6.6	Membuat Deskripsi Atribut - Atribut pada Tabel Dimensi .....	17
3.6.7	Membuat Durasi Database serta Waktu Update .....	17
3.6.8	Pergantian Data Tabel Dimensi .....	18
3.6.9	Pemilihan Periode Proses ETL.....	18
3.7	Menyusun <i>Data Mart</i> .....	18
3.8	Membuat <i>Dashboard</i> .....	19
BAB IV	.....	20
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	.....	20
4.1	Pembangunan <i>Data Mart</i> dengan <i>9 - Step Kimball</i> .....	20
4.1.1	Pemilihan Proses .....	20

4.1.2	Pemilihan Granularitas.....	20
4.1.3	Pemilihan Detail dari Tabel Dimensi.....	28
4.1.3.1	Detail dari Tabel Dimensi Negara .....	29
4.1.3.2	Detail dari Tabel Dimensi Provinsi .....	29
4.1.3.3	Detail dari Tabel Dimensi Kabupaten Kota.....	29
4.1.3.4	Detail dari Tabel Dimensi Kecamatan.....	30
4.1.3.5	Detail dari Tabel Dimensi Desa Kelurahan .....	30
4.1.3.6	Detail dari Tabel Dimensi <i>Caregiver</i> .....	31
4.1.3.7	Detail dari Tabel Dimensi Warga Dampungan .....	31
4.1.3.8	Detail dari Tabel Dimensi Waktu (Tanggal) .....	32
4.1.3.9	Detail dari Tabel Dimensi Topik Pembelajaran .....	32
4.1.4	Pemilihan <i>Fact</i> .....	33
4.1.5	Mengkaji Ulang <i>Fact</i> .....	33
4.1.5.1	Mengkaji Ulang <i>Fact</i> Kemandirian .....	33
4.1.5.2	Mengkaji Ulang <i>Fact</i> Pendampingan .....	34
4.1.5.3	Mengkaji Ulang <i>Fact</i> Pembelajaran .....	35
4.1.6	Membuat Deskripsi Atribut – Atribut pada Tabel Dimensi.....	35
4.1.6.1	Deskripsi Atribut Tabel Dimensi Waktu .....	35
4.1.6.2	Deskripsi Atribut Tabel Dimensi Negara .....	37
4.1.6.3	Deskripsi Atribut Tabel Dimensi Provinsi.....	37
4.1.6.4	Deskripsi Atribut Tabel Dimensi Kabupaten Kota.....	38
4.1.6.5	Deskripsi Atribut Tabel Dimensi Kecamatan.....	38
4.1.6.6	Deskripsi Atribut Tabel Dimensi Desa Kelurahan .....	39
4.1.6.7	Deskripsi Atribut Tabel Dimensi <i>Caregiver</i> .....	40
4.1.6.8	Deskripsi Atribut Tabel Dimensi Warga Dampungan.....	40

4.1.6.9	Deskripsi Atribut Tabel Dimensi Topik Pembelajaran.....	41
4.1.6.10	Deskripsi Atribut Tabel Dimensi Perkembangan Kategori .....	42
4.1.6.11	Deskripsi Atribut Tabel Dimensi Perkembangan Soal .....	42
4.1.6.12	Deskripsi Atribut Tabel <i>Bridge</i> Pembelajaran Warga Dampingan .....	43
4.1.6.13	Membuat Deskripsi Atribut – Atribut pada Tabel Dimensi ....	43
4.1.7	Membuat Durasi Database serta Waktu <i>Update</i> .....	44
4.1.8	Pergantian Data Tabel Dimensi .....	44
4.1.9	Pemilihan Periode Proses ETL.....	44
4.1.9.1	Pemilihan Periode Proses ETL Pada Dimensi .....	45
4.1.9.1.1	ETL Pada Dimensi Waktu.....	45
4.1.9.1.2	ETL Pada Dimensi Negara.....	46
4.1.9.1.3	ETL Pada Dimensi Provinsi .....	47
4.1.9.1.4	ETL Pada Dimensi Kabupaten Kota .....	48
4.1.9.1.5	ETL Pada Dimensi Kecamatan .....	50
4.1.9.1.6	ETL Pada Dimensi Desa Kelurahan.....	51
4.1.9.1.7	ETL Pada Dimensi <i>Caregiver</i> .....	52
4.1.9.1.8	ETL Pada Dimensi Warga Dampingan .....	54
4.1.9.1.9	ETL Pada Dimensi Topik Pembelajaran .....	56
4.1.9.1.10	ETL Pada Dimensi Perkembangan Kategori.....	57
4.1.9.1.11	ETL Pada Dimensi Perkembangan Soal.....	58
4.1.9.2	Proses ETL Pada Tabel <i>Fact</i> .....	59
4.1.9.2.1	ETL Pada Tabel <i>Fact</i> Kemandirian.....	59
4.1.9.2.2	ETL Pada Tabel <i>Fact</i> Pendampingan.....	61
4.1.9.2.3	ETL Pada Tabel <i>Fact</i> Pembelajaran.....	62

4.1.9.3	Proses Setelah ETL.....	67
4.2	Pengujian dan Analisis.....	68
4.2.1	Pengujian Untuk Ketua RPKJ.....	68
4.2.1.1	Pengujian Kemandirian.....	68
4.2.1.2	Pengujian Pendampingan.....	75
4.2.1.3	Pengujian Pembelajaran.....	79
4.2.2	Analisis Untuk Ketua RPKJ.....	85
4.2.2.1	Analisis Kemandirian.....	85
4.2.2.2	Analisis Pendampingan.....	88
4.2.2.3	Analisis Pembelajaran.....	90
4.2.3	Pengujian <i>Data Mart</i> .....	93
4.2.3.1	Pengujian <i>Data Mart</i> Berdasarkan KPI.....	93
4.2.3.2	Pengujian Performa <i>Data Mart</i> .....	97
4.2.4	Analisis <i>Data Mart</i> .....	99
4.3	Pembahasan.....	101
4.3.1	Pembahasan Kemandirian.....	101
4.3.2	Pembahasan Pendampingan.....	101
4.3.3	Pembahasan Pembelajaran.....	102
4.3.4	Pembahasan Analisis <i>Data Mart</i> .....	102
BAB V	.....	103
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	103
5.1	Kesimpulan.....	103
5.2	Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA	.....	104
LAMPIRAN A	.....	106
KODE SUMBER PROGRAM	.....	106
LAMPIRAN B	.....	113



KARTU KONSULTASI DOSEN 1.....	113
LAMPIRAN C .....	114
KARTU KONSULTASI DOSEN 2.....	114



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel granularitas dan KPI .....	22
Tabel 2. Tabel granularitas dan KPI (lanjutan pertama) .....	23
Tabel 3. Tabel granularitas dan KPI (lanjutan kedua) .....	24
Tabel 4. Tabel granularitas dan KPI (lanjutan ketiga) .....	25
Tabel 5. Tabel granularitas dan KPI (lanjutan keempat) .....	26
Tabel 6. Tabel granularitas dan KPI (lanjutan ketiga) .....	27
Tabel 7. Tabel granularitas dan KPI (lanjutan keempat) .....	28
Tabel 8. Detail dan kajian <i>fact</i> kemandirian .....	34
Tabel 9. Detail dan kajian <i>fact</i> pendampingan.....	34
Tabel 10. Detail dan kajian <i>fact</i> pembelajaran.....	35
Tabel 11. Atribut Tabel Dimensi Waktu.....	36
Tabel 12. Atribut Tabel Dimensi Waktu (lanjutan pertama) .....	36
Tabel 13. Atribut Tabel Dimensi Waktu (lanjutan kedua).....	37
Tabel 14. Atribut Tabel Dimensi Negara.....	37
Tabel 15. Atribut Tabel Dimensi Provinsi .....	38
Tabel 16. Atribut Tabel Dimensi Kabupaten Kota .....	38
Tabel 17. Atribut Tabel Dimensi Kecamatan .....	39
Tabel 18. Atribut Tabel Dimensi Desa Kelurahan.....	39
Tabel 19. Atribut Tabel Dimensi <i>Caregiver</i> .....	40
Tabel 20. Atribut Tabel Dimensi Warga Dampungan .....	41
Tabel 21. Atribut Tabel Dimensi Topik Pembelajaran .....	42
Tabel 22. Atribut Tabel Dimensi Perkembangan Kategori.....	42
Tabel 23. Atribut Tabel Dimensi Perkembangan Soal.....	43
Tabel 24. Atribut Tabel <i>Bridge</i> Pembelajaran Warga Dampungan .....	43
Tabel 25. Atribut Tabel <i>Bridge</i> Topik Pembelajaran.....	44
Tabel 26. Tabel arsitektur matriks bus.....	94
Tabel 27. Pengujian integritas data operasional dan <i>data mart</i> .....	96
Tabel 28. Pengujian integritas data operasional dan <i>data mart</i> (lanjutan).....	97
Tabel 29. Testing <i>query</i> kemandirian .....	99
Tabel 30. Testing <i>query</i> pendampingan.....	99
Tabel 31. Testing <i>query</i> pembelajaran.....	100

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ilustrasi proses pembangunan <i>data mart</i> .....	10
Gambar 2. Skema data operasional <i>caregiver</i> .....	12
Gambar 3. Skema <i>data mart caregiver</i> .....	21
Gambar 4. Fungsi <i>fact</i> (kiri) dan dimensi (kanan).....	28
Gambar 5. Proses ETL dimensi waktu.....	45
Gambar 6. Hasil ETL dimensi waktu.....	46
Gambar 7. Proses ETL dimensi negara.....	46
Gambar 8. Hasil ETL pada dimensi negara.....	47
Gambar 9. Proses ETL dimensi provinsi.....	47
Gambar 10. Hasil ETL dimensi provinsi.....	48
Gambar 11. Proses ETL dimensi kabupaten kota.....	49
Gambar 12. Hasil ETL dimensi kabupaten kota.....	49
Gambar 13. Proses ETL dimensi kecamatan.....	50
Gambar 14. Hasil ETL dimensi kecamatan.....	51
Gambar 15. Proses ETL dimensi desa kelurahan.....	51
Gambar 16. Hasil ETL dimensi desa kelurahan.....	52
Gambar 17. Proses ETL <i>caregiver</i> .....	53
Gambar 18. Hasil ETL dimensi <i>caregiver</i> .....	54
Gambar 19. Proses ETL dimensi warga dampingan.....	54
Gambar 20. Hasil ETL dimensi warga dampingan.....	55
Gambar 21. Lanjutan hasil ETL dimensi warga dampingan.....	56
Gambar 22. Proses ETL dalam dimensi topik pembelajaran.....	56
Gambar 23. Hasil ETL dalam dimensi topik pembelajaran.....	57
Gambar 24. Proses ETL dimensi perkembangan kategori.....	57
Gambar 25. Hasil ETL dalam dimensi perkembangan kategori.....	58
Gambar 26. Proses ETL dimensi perkembangan soal.....	58
Gambar 27. Hasil ETL dimensi perkembangan soal.....	59
Gambar 28. Proses ETL <i>fact</i> kemandirian.....	60
Gambar 29. Hasil ETL <i>Fact</i> kemandirian.....	61

Gambar 30. Proses ETL <i>fact</i> pendampingan.....	61
Gambar 31. Hasil ETL <i>fact</i> pendampingan.....	62
Gambar 32. Proses ETL <i>fact</i> pembelajaran.....	63
Gambar 33. Hasil ETL <i>fact</i> pembelajaran.....	64
Gambar 34. Proses ETL <i>bridge</i> pembelajaran warga dampingan .....	64
Gambar 35. Hasil ETL <i>bridge</i> pembelajaran .....	65
Gambar 36. Proses ETL <i>bridge</i> warga dampingan .....	65
Gambar 37. Hasil ETL <i>bridge</i> pembelajaran warga dampingan.....	66
Gambar 38. Proses ETL <i>bridge</i> topik pembelajaran.....	66
Gambar 39. Hasil ETL <i>bridge</i> topik pembelajaran.....	67
Gambar 40. Proses <i>job</i> ETL <i>data mart caregiver</i> .....	67
Gambar 41. <i>Import</i> dan membuat session untuk <i>dashboard</i> .....	69
Gambar 42. Isi file <i>query</i> kemandirian ( <i>kemandirian.sql</i> ).....	70
Gambar 43. Mengambil <i>fact</i> kemandirian dalam bentuk tabel .....	70
Gambar 44. Pemberian tipe data tiap kolom.....	71
Gambar 45. Penambahan 0 (nol) pada bulan dan tanggal.....	71
Gambar 46. Pembuatan <i>frame</i> kemandirian.....	72
Gambar 47. Pembuatan <i>cube</i> .....	72
Gambar 48. Isi <i>query</i> kemandirian aktivitas harian ( <i>kemandirianRedline.sql</i> ).....	73
Gambar 49. Hasil <i>query</i> kemandirian aktivitas harian.....	73
Gambar 50. Penyederhanaan dari duplikasi <i>entry</i> .....	74
Gambar 51. Pendefinisian tipe data kemandirian aktivitas <i>caregiver</i> .....	74
Gambar 52. Pemberian 0 (nol) pada kemandirian aktivitas <i>caregiver</i> .....	75
Gambar 53. Pembuatan <i>frame</i> pada kemandirian aktivitas <i>caregiver</i> .....	75
Gambar 54. Pembuatan <i>cube</i> pada kemandirian aktivitas <i>caregiver</i> .....	75
Gambar 55. Isi file <i>query</i> pendampingan ( <i>pendampingan.sql</i> ).....	76
Gambar 56. Mengambil <i>fact</i> pendampingan dalam bentuk tabel .....	76
Gambar 57. Membuat tabel salinan <i>pendampingan</i> .....	77
Gambar 58. Membuat waktu rata – rata pada tabel salinan <i>pendampingan</i> .....	77
Gambar 59. Pemberian tipe data setiap kolom tabel pendampingan .....	78
Gambar 60. Penambahan 0 (nol) di pendampingan .....	78

Gambar 61. Pembuatan <i>frame</i> pendampingan .....	79
Gambar 62. Pembuatan <i>cube</i> pendampingan .....	79
Gambar 63. Isi file <i>query</i> pembelajaran pertama (pembelajaran. <i>sql</i> ) .....	80
Gambar 64. Mengambil <i>fact</i> pembelajaran topik dalam bentuk tabel .....	80
Gambar 65. Isi file <i>query</i> pembelajaran kedua WD (pembelajaranWD. <i>sql</i> ) .....	81
Gambar 66. Mengambil <i>fact</i> pembelajaran WD dalam bentuk tabel.....	81
Gambar 67. Membuat tabel salinan pembelajaran .....	82
Gambar 68. Membuat waktu rata – rata dari tabel salinan pembelajaran .....	82
Gambar 69. Pemberian tipe data setiap kolom tabel pembelajaran topik .....	82
Gambar 70. Pemberian tipe data setiap kolom tabel pembelajaran WD.....	83
Gambar 71. Penambahan 0 (nol) di pembelajaran topik.....	83
Gambar 72. Penambahan 0 (nol) di pembelajaran WD .....	83
Gambar 73. Pembuatan <i>frame</i> pembelajaran topik .....	84
Gambar 74. Pembuatan <i>frame</i> pembelajaran WD.....	84
Gambar 75. Pembuatan <i>cube</i> pembelajaran topik.....	85
Gambar 76. Pembuatan <i>cube</i> pembelajaran WD .....	85
Gambar 77. <i>Dashboard</i> kemandirian <i>overall</i> .....	86
Gambar 78. <i>Dashboard</i> kemandirian soal .....	87
Gambar 79. <i>Dashboard</i> kemandirian tahunan bagian kegiatan .....	87
Gambar 80. <i>Dashboard</i> kemandirian tahunan bagian <i>shift</i> .....	88
Gambar 81. <i>Dashboard</i> pendampingan <i>overall</i> .....	89
Gambar 82. <i>Dashboard</i> pendampingan tahunan.....	90
Gambar 83. <i>Dashboard</i> pembelajaran <i>overall</i> .....	91
Gambar 84. <i>Dashboard</i> pembelajaran kegiatan.....	91
Gambar 85. <i>Dashboard</i> pembelajaran tahunan bagian kegiatan.....	92
Gambar 86. <i>Dashboard</i> pembelajaran tahunan bagian durasi waktu .....	93
Gambar 87. <i>Chart</i> waktu <i>query</i> setiap aktivitas.....	100

## INTISARI

### MEMBANGUN *DATA MART* UNIT KESEHATAN JIWA YAYASAN SATUNAMA

Oleh

FELIX HERNANTA WIJAYA

71190416

Yayasan SATUNAMA merupakan organisasi nirlaba yang bergerak dalam pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pendampingan, advokasi, dan pelatihan. Yayasan tersebut berupaya dalam menangani gangguan jiwa. Pasien tersebut akan dirawat oleh para *caregiver* hingga pasien dapat hidup secara normal.

Kondisi yang dialami pihak kepemimpinan SATUNAMA atau disebut ketua RPKJ tersebut mengalami kesulitan dalam mengatur *caregiver* karena masih mengandalkan jadwal sesuai kuantitas kegiatan dalam kurun waktu tertentu. Akibatnya, ketua RPKJ kurang memperhatikan berapa banyak aktivitas yang sudah dilakukan oleh para *caregiver* dalam merawat para pasien. Meskipun para *caregiver* telah dibagi rata jadwal masuknya, tidak semua *caregiver* tersebut selalu hadir mengingat setiap *caregiver* memiliki halangan tersendiri.

Setelah diskusi dengan ketua RPKJ, dibuatkanlah *data mart* dalam memantau aktivitas – aktivitas *caregiver*. Dalam melihat aktivitas para *caregiver*, aktivitas – aktivitas tersebut dihitung dari kegiatan perawatan yang sudah dilakukan oleh para *caregiver*. *Data mart* dibangun dengan menggunakan *9-step-Kimball* sebagai proses dalam menghitung aktivitas – aktivitas para *caregiver* dan menggunakan Pentaho sebagai ETL (*Extract, Transform, and Load*) sebagai transformasi dari data operasional menjadi *data mart*.

Hasil dari *data mart* tersebut menunjukkan bahwa setiap *caregiver* memiliki jumlah dan jenis aktivitas – aktivitas yang berbeda – beda. Dengan adanya jumlah dan jenis aktivitas – aktivitas tersebut setiap *caregiver*, penulis dapat melihat

*caregiver* manakah yang memiliki jumlah kegiatan perawatan terbanyak dan *caregiver* yang memiliki jumlah kegiatan perawatan tersedikit.

**Kata-kata kunci** : *data mart*, data operasional, *caregiver*, aktivitas, pasien.



## **ABSTRACT**

### **DEVELOPING THE SATUNAMA FOUNDATION'S MENTAL HEALTH UNIT DATA MART**

By

FELIX HERNANTA WIJAYA

71190416

SATUNAMA Foundation is a non-profit organization engaged in community empowerment through mentoring, advocacy, and training. The foundation seeks to treat mental disorders. The patients will be cared by caregivers until the patients can be returned to live normally.

The condition experienced by the SATUNAMA leadership or also known as RPKJ's chairman experienced difficulties in organizing caregivers because the chairman still relied on schedules according to the quantity within a certain period. As the result, the RPKJ's chairman paid little attention about how many activities the caregivers had carried out. Even though the caregivers have been divided equally, not all caregivers are always present because of their own obstacles.

After discussions with RPKJ's chairman, a data mart was created to monitor every caregiver activity. In looking at the activities of the caregivers, these activities are counted from the care activities that have been carried out by the caregivers. Data mart was built using 9-step-Kimball as a process for counting all activities of the caregivers and using Pentaho as ETL (Extract, Transform, and Load) as a transformation from operational data to data mart.



The result from data mart shows each caregiver has a different number and type of activities. With the number and type of activities, the author able to find which caregiver has the highest number of activities, the caregiver has the lowest number of activities, every caregiver ability by care activity, etc.

**Keywords** : data mart, operational data, caregiver, activity, patient.



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Yayasan SATUNAMA merupakan sebuah organisasi nonprofit yang bergerak di bidang pemberdayaan masyarakat dalam bentuk pendampingan, advokasi, dan pelatihan. Terdapat tiga unit pada organisasi ini yaitu RPKJ (Rumah Pembelajaran Kesehatan Jiwa), FR dan PP (*Fund Raising* dan Pengelolaan Pengetahuan), dan tanggap darurat dan disabilitas. Salah satu divisi pada unit RPKJ adalah unit kesehatan jiwa yang berperan dalam merawat pasien yang mengalami gangguan jiwa. Pasien dirawat oleh *caregiver* hingga dapat kembali menjalankan hidup secara normal.

Kondisi yang dialami pada unit kesehatan jiwa yaitu adanya kesulitan dalam melihat aktivitas kegiatan – kegiatan para *caregiver*. Hal ini terjadi karena setiap *caregiver* bekerja berdasarkan jadwal yang telah dibagi rata jumlah kerja tanpa memperhatikan berapa banyak aktivitas yang sudah dilakukan oleh setiap *caregiver*. Setiap *caregiver* tidak dapat selalu hadir karena mereka memiliki halangan tersendiri, sehingga ada *caregiver* lain yang menggantikan yang berhalangan.

KPI yang penulis gunakan adalah melihat aktivitas – aktivitas perawatan setiap *caregiver* sehingga ketua RPKJ tersebut dapat melihat manakah *caregiver* yang memiliki aktivitas terbanyak, *caregiver* yang memiliki aktivitas tersedikit, kemampuan setiap *caregiver* dari kegiatan perawatan, dll.

Dalam kesehatan jiwa, *caregiver* terdapat dua jenis yaitu *caregiver* tetap dan *caregiver* magang. *Caregiver* tetap merupakan *caregiver* kontrak yang masa kerjanya bersifat permanen, sedangkan *caregiver* magang merupakan *caregiver* yang berasal dari mahasiswa atau mahasiswi yang masa kerja bersifat sementara. Ketua RPKJ juga memperlakukan mahasiswa atau mahasiswi yang magang tersebut seperti layaknya *caregiver* tetap. Setiap mahasiswa atau mahasiswi yang magang melakukan hal yang sama seperti *caregiver* tetap.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Bedasarkan uraian pada latar belakang tersebut, maka masalah yang akan diteliti pada skripsi ini dapat dirumuskan:

1. Bagaimana skema *data mart* yang dibuat untuk kesehatan jiwa Yayasan SATUNAMA.

## **1.3. Batasan Masalah**

Pada penelitian ini, akan dibatasi hal-hal berikut:

1. Data yang diberikan berasal dari SATUNAMA pada kesehatan jiwa oleh pihak kepemimpinan.
2. Data berasal dari laporan catatan kerja harian *caregiver* terhadap ketiga kegiatan (kemandirian, pendampingan, dan pembelajaran).

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Pada penelitian ini, tujuan dari penelitian tersebut diantaranya:

1. Untuk melihat aktivitas - aktivitas yang sudah dilakukan setiap *caregiver*.
2. Untuk melihat pengaruh jumlah aktivitas setiap *caregiver* terhadap hasil kinerja *caregiver*.
3. Untuk melihat waktu yang diluangkan setiap *caregiver* terhadap aktivitas perawatan

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Pada penelitian ini, manfaat dari penelitian tersebut diantaranya:

1. Agar Yayasan SATUNAMA tersebut memiliki *data mart* kesehatan jiwa yang dapat digunakan dalam memantau aktivitas - aktivitas setiap *caregiver* sehingga mempermudah pihak kepemimpinan dalam membuat keputusan.

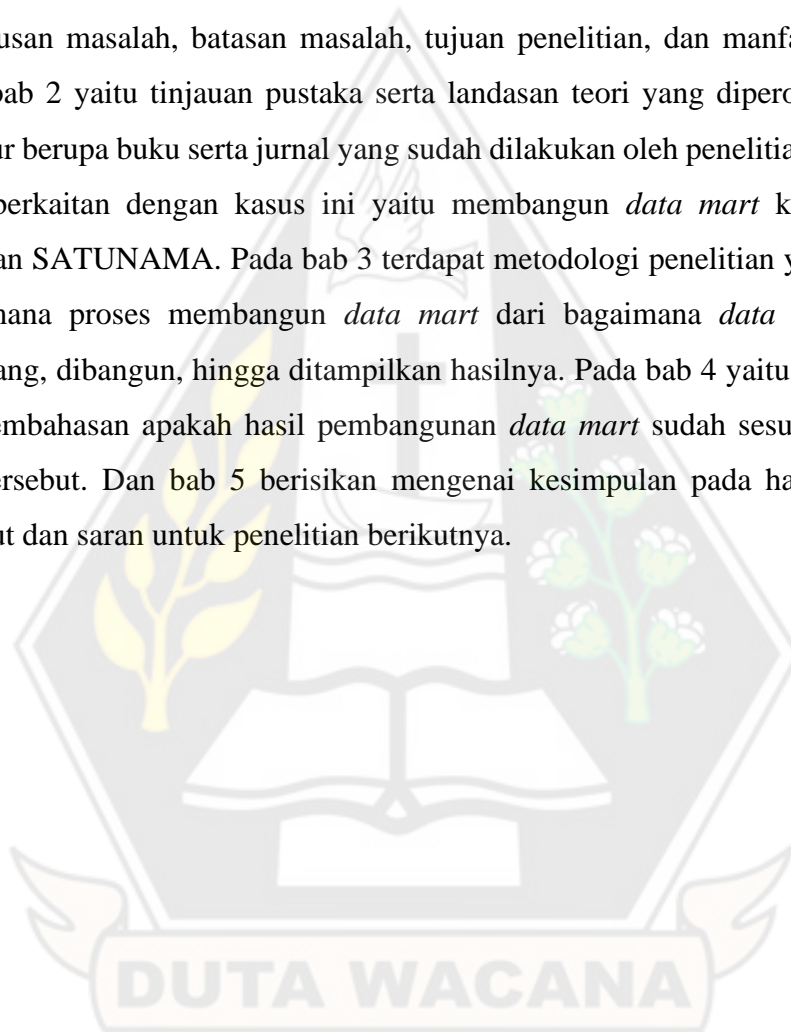
## **1.6. Metodologi Penelitian**

Pada penelitian ini, metode penelitian yang digunakan penulis dari analisis kebutuhan sistem yang merupakan kebutuhan SATUNAMA mengenai *data mart*, perancangan penelitian, diagram alir, persiapan, pengembangan sistem,

membangun *data mart*, menyusun *data mart*, hingga membuat *dashboard* sebagai proses akhir dalam membangun *data mart*. Untuk penjelasan akan dibahas di bab 3 yaitu metodologi penelitian

### **1.7. Sistematika Penulisan**

Pada bab 1 yaitu pendahuluan berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Pada bab 2 yaitu tinjauan pustaka serta landasan teori yang diperoleh dari hasil literatur berupa buku serta jurnal yang sudah dilakukan oleh penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan kasus ini yaitu membangun *data mart* kesehatan jiwa Yayasan SATUNAMA. Pada bab 3 terdapat metodologi penelitian yang berisikan bagaimana proses membangun *data mart* dari bagaimana *data mart* tersebut dirancang, dibangun, hingga ditampilkan hasilnya. Pada bab 4 yaitu implementasi dan pembahasan apakah hasil pembangunan *data mart* sudah sesuai berdasarkan KPI tersebut. Dan bab 5 berisikan mengenai kesimpulan pada hasil *data mart* tersebut dan saran untuk penelitian berikutnya.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Pada laporan ini penulis dapat menarik kesimpulan pada kegiatan pembangunan *data mart* sebagai berikut:

1. *Data mart* dapat menunjukkan *caregiver* manakah yang paling banyak aktivitasnya serta paling sedikit baik jumlah maupun waktu. Hasil tersebut didukung dengan adanya *dashboard* sebagai visualisasi dari *data mart*.
2. *Data mart* memiliki *runtime* yang lebih cepat daripada data operasional karena *data mart* berisikan data kuantitatif daripada fakta.
3. KPI pertama, kedua, ketiga, dan keempat tidak dapat terjawab, sedangkan KPI kelima dapat terjawab.
4. Data yang terjadi di dunia kerja tidak selengkap dengan yang terjadi dengan data pelatihan mata kuliah.

#### 5.2 Saran

Dalam pembangunan *data mart* ini tidak terpungkiri dari masalah dan hambatan yang dapat mengganggu penelitian ini. Penulis dapat memberikan saran pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan catatan waktu mulai hingga waktu selesai setiap kemandirian.
2. Memberikan catatan setiap warga dampingan terutama pada kegiatan pembelajaran agar warga dampingan dapat diteliti.
3. Perlunya *backup* data untuk mencegah hilangnya data (*data loss*) seperti hilangnya catatan kegiatan yang dilakukan peserta magang.
4. Jika nama *caregiver* yang “*casual*” perlu ditulis nama asli dari *caregiver* tersebut jika *casual* tersebut merupakan *caregiver* tetap atau magang.
5. Gaji sebaiknya dipisahkan berdasarkan tunjangan dengan lembur untuk mengetahui *caregiver* manakah yang lembur atau tidak melalui gaji.

## DAFTAR PUSTAKA

- An, J., Keshavjee, K., Mirza, K., Vassanji, K., & Greiver, M. (2015). Bridging a Divide: Architecture for a Joint Hospital-Primary Care Data Warehouse. *Studies in Health Technology and Informatics*, 45 - 49.
- Chand, A., Vikram, J., & Shukla, P. (2018). Patient Data Analysis Using Structured Data Marts. *MULTICON-W: IC-CSOD*, 389 - 392.
- Dharma, I. G., Saputra, K. O., & Sastra, N. P. (2020). Data Warehouse Design for Hospital Executive Information using the Facts Constellation Method (Case Study : Bali Mandara Eye Hospital). *International Journal of Engineering and Emerging Technology*, 6-10.
- Farooqui, A. N., & Mehra, R. (2018). Design of A Data Warehouse for Medical Information System Using Data Mining Techniques. *2018 Fifth International Conference on Parallel, Distributed and Grid Computing (PDGC)*, 198-203.
- Hackl, W. O., Neururer, S. B., Schweitzer, M., & Pfeifer, B. (2023). Making a Virtue of Necessity - A Highly Structured Clinical Data Warehouse as the Source of Assured Truth in a Hospital. *dHealth 2023*, 180 - 185.
- Karami, M., Rahimi, A., & Shahmirzadi, A. H. (2017). Clinical Data Warehouse : An Effective Tool to Create Intelligence in Disease Management. *The Health Care Manager*, 379 - 384.
- Kimball, R., & Ross, M. (2013). *The Data Warehouse Toolkit 3rd Edition*. 10475 Crosspoint Boulevard: John Wiley & Sons, Inc.
- Lu, H., Wang, R., & Huang, Z. (2022). Application of Data Mining in Performance Management of Public Hospitals. *Hindawi*, 1-10.
- Partha, I. G., Weking, P. N., & Mertasana, P. A. (2019). Data Center Data Warehouse Development at Z Bali Clinic Using the Kimball Nine-Step Method. *International Journal of Engineering and Emerging Technology*, 53-59.

- Sheta, O. E., & Eldeen, A. N. (2013). Evaluating a Healthcare Data Warehouse For Cancer Diseases. *IRACST - International Journal of Computer Science and Information Technology & Security (IJCSITS)*, 236 - 241.
- Suta, I. B., Mahendra, I., & Sudarmojo, Y. (2019). Design General Hospital Data Warehouse Base on Nine Step Methodology. *International Journal of Engineering and Emerging Technology*, 15 - 19.

