

DATA WAREHOUSE



Aditiya Hermawan

DATA WAREHOUSE

Aditiya Hermawan



Universitas Buddhi Dharma

DATA WAREHOUSE

ISBN:

Hak Cipta 2026 pada Penulis

Hak penerbitan pada UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA. Bagi mereka yang ingin memperbanyak sebagian isi buku ini dalam bentuk atau cara apapun harus mendapatkan izin tertulis dari penulis dan penerbit UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA.

Penulis:

Aditiya Hermawan, M.Kom., M.M.

Editor:

Yusuf Kurnia, M.Kom., M.M.

Layout

Ardiane Rossi Kurniawan Maranto, M.Kom., M.M.

Desain sampul:

Lidya Lunardi, S.Kom.



Penerbit:

UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

Gedung Vipassi Lt. 1 Universitas Buddhi Dharma

Jl. Imam Bonjol No 41 Karawaci Ilir, Tangerang 15115

Telp. (021) 5517853

E-Mail: lp3m@buddhidharma.ac.id

Hak Cipta dilindungi Undang-undang

All Right Reserved

Cetakan I, _____ 2026

KATA PENGANTAR

Buku ini disusun untuk memberikan wawasan yang mendalam mengenai konsep dan penerapan *Data Warehouse*, yang menjadi salah satu pilar utama dalam pengelolaan dan analisis data di era informasi saat ini. Seiring dengan semakin berkembangnya *volume* dan kompleksitas data yang dihadapi oleh organisasi, pemahaman yang baik tentang cara menyimpan, mengelola, dan menganalisis data menjadi sangat penting. *Data Warehouse* memungkinkan integrasi data dari berbagai sumber untuk analisis yang lebih mendalam, mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan efisien.

Melalui buku ini, pembaca akan dibimbing untuk memahami secara komprehensif berbagai komponen yang membentuk *Data Warehouse*, mulai dari arsitektur dasar, proses ETL (*Extract, Transform, Load*), hingga konsep-konsep desain seperti *Dimensional Modeling* yang esensial dalam pengelolaan data. Buku ini juga mengulas topik-topik penting seperti kualitas data, keamanan, serta optimasi performa *query* dalam *Data Warehouse*. Setiap bab dirancang untuk memberikan pemahaman yang terstruktur dan aplikatif, dengan tujuan agar pembaca dapat merancang dan mengelola sistem *Data Warehouse* yang efektif dan efisien, baik di dunia akademik maupun industri.

Tangerang, Februari 2026

Aditiya Hermawan, M.Kom., M.M.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	3
DAFTAR ISI.....	4
BAB 1 PENGENALAN DATA WAREHOUSE	9
A. Tujuan Pembelajaran	9
B. Definisi Data Warehouse	9
C. Data Warehouse vs Database Operasional	10
D. Sejarah dan Evolusi Data Warehouse	11
E. Karakteristik Data Warehouse.....	12
F. Manfaat dan Tantangan Aplikasi Data Warehouse	13
G. Arsitektur Data Warehouse	14
H. Tren Data Warehouse.....	14
I. Kesimpulan.....	15
J. Pengenalan Tools dan Lingkungan	15
BAB 2 ARSITEKTUR DATA WAREHOUSE	25
A. Tujuan Pembelajaran.....	25
B. Pokok Bahasan.....	25
C. Apa itu Arsitektur Data Warehouse?.....	27
D. Komponen Arsitektur Data Warehouse.....	27
E. Arsitektur Tiga Lapis.....	29
F. Data Warehouse vs Data Mart.....	30
G. Kesimpulan.....	31
H. Pengenalan Tools dan Lingkungan	32
BAB 3 PROSES ETL (EXTRACT, TRANSFORM, LOAD).....	38
A. Tujuan Pembelajaran	38
B. Pokok Bahasan.....	38
C. Konsep Dasar ETL (Extract, Transform, Load)	39
D. Proses Ekstraksi Data.....	41
BAB 4 FAKTA DAN DIMENSI	46

A.	Tujuan Pembelajaran.....	46
B.	Pokok Pembahasan.....	46
C.	Definisi Fakta dan Dimensi.....	48
D.	Karakteristik Fakta dan Dimensi	49
E.	Jenis-Jenis Fakta dan Dimensi.....	50
F.	Hubungan antara Fakta dan Dimensi.....	51
G.	Contoh Kasus.....	51
H.	Manfaat Fakta dan Dimensi.....	51
I.	Fakta dan Dimensi dalam Proses Bisnis	54
J.	Tantangan dalam Desain Dimensional.....	55
K.	Transformasi Data.....	55
BAB 5 KONSEP DIMENSIONAL MODELING		66
A.	Tujuan Pembelajaran.....	66
B.	Pokok Bahasan	66
C.	Pengantar Dimensional Modeling	68
D.	Star Schema.....	68
E.	Snowflake Schema.....	71
F.	Perbandingan Star Schema dan Snowflake Schema	74
G.	Perancangan dimensional Modeling	75
H.	Loading Data.....	76
BAB 6 METADATA DALAM DATA WAREHOUSE		83
A.	Tujuan Pembelajaran.....	83
B.	Pokok Bahasan	83
C.	Definisi Metadata.....	83
D.	Metadata dalam Data Warehouse.....	84
E.	Jenis-Jenis Metadata.....	86
F.	Peran Metadata dalam Data Warehouse	89
G.	Peran Metadata dalam Proses ETL	90
H.	Tantangan dalam Metadata.....	91
I.	Membuat Dimensi dan Fakta (Star Schema).....	92
BAB 7 KUALITAS DATA		105
A.	Tujuan Pembelajaran.....	105

B.	Pokok Bahasan.....	105
C.	Kualitas Data.....	106
D.	Dimensi Kualitas Data.....	106
E.	Sumber Masalah Kualitas Data	107
F.	Dampak Buruk Kualitas Data Rendah.....	108
G.	Manajemen Kualitas Data dalam DW	108
H.	Strategi Manajemen Kualitas Data	109
I.	Teknik Meningkatkan Kualitas Data.....	110
J.	Membuat Dimensi dan Fakta (Snowflake Schema)	114
BAB 8 KEAMANAN DATA DALAM DATA WAREHOUSE.....		123
A.	Tujuan Pembelajaran	123
B.	Pokok Bahasan.....	123
C.	Pentingnya Keamanan dalam Sistem Data Warehouse	123
D.	Tantangan Keamanan Data	124
E.	Risiko Serangan.....	125
F.	Kekurangan Teknik Umum.....	125
G.	Teknik Preventif.....	126
H.	Teknik Reaktif.....	129
I.	Backup dan Disaster Recovery.....	130
J.	Querying Data Warehouse	131
BAB 9 MANAJEMEN PROYEK DATA WAREHOUSE.....		145
A.	Tujuan Pembelajaran	145
B.	Pokok Bahasan.....	145
C.	Siklus Hidup Proyek DW/BI (Kimball Lifecycle).....	145
D.	Jalur Pengembangan Paralel.....	146
E.	Model Pendekatan Pengembangan	147
F.	Analisis Kebutuhan Bisnis.....	148
G.	Dimensional Modeling.....	149
H.	Desain Arsitektur Teknik	149
I.	Pengembangan Aplikasi BI	150
J.	Deployment & Maintenance.....	150
K.	Manajemen Resiko Proyek DW.....	151

L.	Optimasi Query.....	153
BAB 10	CLOUD DATA WAREHOUSE	163
A.	Tujuan Pembelajaran.....	163
B.	Pokok Bahasan	163
C.	Konsep dan Arsitektur Cloud Data Warehouse	163
D.	Model dan Komponen Layanan Dwaas.....	165
E.	Keuntungan dan Fitur Cloud-Native.....	166
F.	Tantangan dan Risiko Penggunaan Cloud DW	167
G.	Strategi Migrasi dan Studi Kasus Implementasi.....	168
H.	Manajemen Meta Data.....	170
BAB 11	OPTIMASI QUERY DAN PERFORMA	175
A.	Tujuan Pembelajaran.....	175
B.	Pokok Bahasan	175
C.	Pentingnya Optimasi Query dalam Data Warehouse	175
D.	Faktor Umum yang Memengaruhi Performa.....	176
E.	Prinsip Optimasi Query dalam DW	176
F.	Proses Eksekusi Query di DW	177
G.	Teknik Indexing di Data Warehouse	178
H.	Partisi Tabel untuk Performa Optimal	178
I.	Materialized Views (MV).....	179
J.	Query Rewrite – Otomatisasi Penggunaan MV	179
K.	Star Transformation.....	180
L.	Parallel Query Execution.....	181
M.	Keuntungan dan kerugian Optimasi.....	181
N.	Contoh Studi Kasus Optimasi Query.....	182
O.	Best Practices dalam Optimasi Query	182
P.	Strategi Jangka panjang Optimasi Query	183
Q.	Kualitas Data.....	183
BAB 12	ANALISIS DATA WAREHOUSE DAN PENYUSUNAN LAPORAN BISNIS.....	192
A.	Tujuan Pembelajaran.....	192
B.	Pokok Bahasan	192

C. Analisis Data dengan Data Warehouse.....	194
DAFTAR PUSTAKA.....	203
GLOSARIUM.....	206
INDEKS.....	211
HASIL SCANNING SIMILARITY	214
BIOGRAFI PENULIS.....	215

DAFTAR PUSTAKA

- Corey, M. J. (2001). *Oraclei Data Warehousing*. Osborne/McGraw-Hill.
- Ehrenmueller-Jensen, M. (2024). *Data Modeling with Microsoft Power BI: Self-Service and Enterprise Data Warehouse with Power BI*. O'Reilly Media.
- Erdisna, E., Azizah, N., Heryandini, H., Zulfan, Z., Siregar, M. B., Hurnaningsih, H., Shabrina, F., Handayani, I., & others. (2025). *Kecerdasan Bisnis = Business Intelligence*. CV. Gita Lentera.
- Estede, S., Mohamad Ilham, S. T. M. K., Nurul Chafid, S. K. M. K., Roy Rocky Suprpto Baan, S. E. M. S., Rommi Kaestria, M. K., Anisa Aprilia, S. L. M. T., Tulus Martua Sihombing, S. T. M. T., Arfianto, A. Z., Lies Hendrawan K, S. E. M. M., Ade Suparman, S. S. I. M. K., & others. (2025). *KONSEP DASAR DATA WAREHOUSE*. Cendikia Mulia Mandiri.
- fernando, Y., Nurdiansyah, Y., Nurfebruary, N. S., Karnadi, K., Nurhayati, S., & Fawwaz, I. (2025). *Kecerdasan Komputasional: Konsep, Metode, dan Implementasi*. CV. Gita Lentera.
- Han, J., Pei, J., & Kamber, M. (2006). *Data Mining, Southeast Asia Edition*. Morgan Kaufmann.
- Handoko, D., Waseso, B., Khoiriyah, R., Christy, T., Mahatma, K., Purwanto, P., Putri, P., Dristyan, F., & Susanto, E. (2025). *Business Intelligence (Bi) Dan Marketing Intelligence (Mi)*. Faaslib Serambi Media.
- Hasan, N. F., Wati, V., Sapulette, S. G., Supadmini, S., Wartono, Limba, F. B., Isfaatun, E., Purwanto, Tarigan, W. J., & Suparman, A. (2023). *Dasar Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Hendrawan, M. R. (2021). *Pengantar Pengorganisasian dan Temu Balik Informasi: Pendekatan, Konsep, dan Praktik*. Universitas Brawijaya Press.
- Iskandar, A. P. S., Setiawan, H., Judijanto, L., Mahendra, G. S., Ardi, M., Putri, N. A. R., Handika, I. P. S., Ratih, R., Mandowen, S. A., Wazaumi, D. D., & others. (2024). *Teknologi Big Data : Pengantar dan Penerapan Teknologi Big Data di berbagai Bidang*. PT. Green Pustaka Indonesia.

- Kesharwani, A. (2026). *Business Data Warehousing & Data Mining: MBA Nobel Study Material*. R. Narain & Co.
- Kurniawan, Y. (2025). *Implementasi Algoritma CART pada Model Machine Learning*. CV Eureka Media Aksara.
- Marisa, F., Maukar, A. L., & Akhriza, T. M. (2021). *Data Mining Konsep Dan Penerapannya*. Deepublish.
- McLeod, R., & Schell, G. P. (2008). *Sistem Informasi Manajemen* (10th ed.). Deepublish.
- Nordeen, A. (2020). *Learn Data Warehousing in 24 Hours*. Guru99.
- Ponniah, P. (2004). *Data Warehousing Fundamentals: A Comprehensive Guide for IT Professionals*. Wiley.
- Prahendratno, A., Mahendra, G. S., Zebua, R. S. Y., Tahir, R., Sepriano, S., Handika, I. P. S., Rahayu, P. W., Sudipa, I. G. I., Efitra, E., Agusdi, Y., & others. (2023). *BUSINESS INTELEGENT: Pengantar Business Intelligence dalam Bisnis*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Quintero, D., Baumann, T., Cruz, V., Haldar, N., Largou, Y., Pandey, P., Pereira, E. G., Riesco, D., Roach, D., Steel, A., & others. (2022). *IBM Power Systems High Availability and Disaster Recovery Updates: Planning for a Multicloud Environment*. IBM Redbooks.
- Rusdiana, H. A. (2021). *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENDIDIKAN: Konsep, Prinsip, dan Aplikasi*. Fitrah Ilhami.
- Santoso, N. P. L., Azizah, N., & Rafika, A. S. (2025). *Buku Ajar Pengantar Bisnis Digital*. Pandawan Sejahtera Indonesia.
- Saptadi, N. T. S., Nurdin, A. M., Iskandar, D., Aliyah, Mahatma, K., SM, N. N. F., Nugroho, A. Y., Saryani, Aris, Soleh, O., Haryanto, Waseso, B., Tugiman, Farras, A., & Rustiana, D. (2025). *Data Warehouse*. Sada Kurnia Pustaka.
- Sari, R. M. (2024). *Klasifikasi Data Mining*. Serasi Media Teknologi.
- Setiawan, Z., Irmawati, I., Sepriano, S., Miranda, E., Arifin, N. Y., & Atmaja, K. J. (2023). *Data Warehouse dan Business Intelligence: Teori Komprehensif*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Subarkah, P., Astuti, T., Rakhmawati, D., Arsi, P., Anjani, R. M., & Fortuna, D. (2022). *Data Warehouse dan Business Intelligence*. Zahira Media Publisher.
- Tamam, M. B., & Hozairi. (2025). *PANDUAN PRAKTIS DATABASE DENGAN SISTEM MANAJEMEN BASIS DATA (DBMS)*. Penerbit

Widina.

Tjahjanto. (2021). *360 Derajat Manajemen Data*. El-Marzaki.

Vanitha, S., Hemapriya, K., Geethanjali, R., & Shanbagam, J. (2026). *Intrusion Detection System using Machine Learning*. Leilani Katie Publication.

GLOSARIUM

- Agregasi Data* : Proses pengelompokan dan perhitungan data detail menjadi data ringkasan seperti total, rata-rata, atau jumlah untuk keperluan analisis.
- Analisis Multidimensi* : Teknik analisis data dari berbagai sudut pandang dimensi, seperti waktu, produk, pelanggan, dan wilayah.
- Arsitektur Data Warehouse* : Struktur konseptual yang menggambarkan alur pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan, dan penyajian data dalam sistem *Data Warehouse*.
- Batch Processing* : Metode pemrosesan data secara berkala dalam jumlah besar pada waktu tertentu.
- Business Intelligence (BI)* : Kumpulan proses, arsitektur, dan teknologi yang digunakan untuk mengubah data menjadi informasi guna mendukung pengambilan keputusan bisnis.
- Cloud Data Warehouse* : *Data Warehouse* yang diimplementasikan pada infrastruktur komputasi awan dengan karakteristik elastis, skalabel, dan berbasis layanan.
- Cleansing Data* : Proses pembersihan data dari kesalahan, duplikasi, nilai hilang, dan inkonsistensi agar data layak dianalisis.
- Data Mart* : Bagian dari *Data Warehouse* yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan analisis unit atau departemen tertentu.

- Data Warehouse* : Sistem penyimpanan data terpusat yang terintegrasi, berorientasi subjek, bersifat historis, dan *non-volatile* untuk analisis dan pelaporan.
- Dimensi : Data deskriptif yang memberikan konteks terhadap fakta, seperti waktu, produk, pelanggan, dan wilayah.
- Dimensional Modeling* : Teknik perancangan Data Warehouse dengan memisahkan data ke dalam tabel fakta dan tabel dimensi agar analisis lebih mudah dan efisien.
- ETL (*Extract, Transform, Load*) : Proses pengambilan data dari berbagai sumber, pengolahan data agar konsisten, dan pemuatan data ke dalam Data *Warehouse*.
- Foreign Key* : Kunci pada tabel fakta yang mengacu pada kunci utama tabel dimensi untuk membentuk relasi data.
- Grain* : Tingkat kedetailan data yang ditentukan dalam tabel fakta.
- Hybrid ETL* : Pendekatan ETL yang mengombinasikan proses *batch* dan *real-time*.
- Incremental Load* : Teknik pemuatan data yang hanya memuat data baru atau data yang mengalami perubahan sejak proses sebelumnya.
- Indexing* : Teknik pembuatan indeks pada tabel untuk mempercepat proses pencarian dan eksekusi *query*.
- Join* : Operasi penggabungan data dari dua atau lebih tabel berdasarkan kolom yang saling

berelasi.

- Kimball Lifecycle* : Metodologi pengembangan Data Warehouse yang menekankan pendekatan bertahap dan berorientasi kebutuhan bisnis.
- Kualitas Data : Tingkat keakuratan, kelengkapan, konsistensi, dan keandalan data dalam sistem Data Warehouse.
- Loading Data* : Tahap pemindahan data hasil transformasi ke dalam Data Warehouse.
- Materialized View* : Hasil query yang disimpan secara fisik untuk meningkatkan performa akses data.
- Metadata* : Data yang menjelaskan struktur, makna, sumber, dan penggunaan data dalam Data Warehouse.
- Non-Volatile* : Karakteristik Data Warehouse di mana data tidak diubah atau dihapus setelah dimuat.
- OLAP (*Online Analytical Processing*) : Teknologi pemrosesan data yang dirancang untuk analisis dan pelaporan multidimensi.
- OLTP (*Online Transaction Processing*) : Sistem pemrosesan transaksi operasional harian yang menekankan kecepatan dan konsistensi data.
- Optimasi Query* : Serangkaian teknik untuk meningkatkan efisiensi eksekusi *query* pada Data Warehouse.
- Partisi Tabel : Teknik pembagian tabel besar menjadi bagian-bagian logis untuk meningkatkan performa dan pengelolaan data.

<i>Performa Query</i>	: Ukuran kecepatan dan efisiensi eksekusi <i>query</i> dalam sistem <i>Data Warehouse</i> .
<i>Query</i>	: Perintah untuk mengambil, memfilter, atau memanipulasi data dalam basis data.
<i>Real-time Analytics</i>	: Analisis data yang dilakukan secara langsung atau mendekati waktu nyata saat data dihasilkan.
<i>Schema</i>	: Struktur logis <i>database</i> yang mendefinisikan tabel, relasi, dan aturan data.
<i>Slowly Changing Dimension (SCD)</i>	: Dimensi yang nilainya dapat berubah seiring waktu dan memerlukan strategi khusus dalam penyimpanannya.
<i>Snowflake Schema</i>	: Model dimensional dengan normalisasi tabel dimensi untuk mengurangi redundansi data.
<i>Star Schema</i>	: Model dimensional dengan satu tabel fakta di pusat dan tabel dimensi di sekelilingnya.
<i>Staging Area</i>	: Area sementara untuk menampung dan memproses data sebelum dimuat ke <i>Data Warehouse</i> .
<i>Transformasi Data</i>	: Proses pengubahan format, struktur, dan nilai data agar konsisten dan siap dianalisis.
<i>User Access Control</i>	: Pengaturan hak akses pengguna terhadap data dalam sistem <i>Data Warehouse</i> .
<i>View</i>	: Objek database berupa hasil <i>query</i> yang disimpan secara logis.
<i>Workload</i>	: Pengelolaan beban kerja <i>query</i> agar sistem

- Management* *Data Warehouse* tetap stabil dan optimal.
- XML Data Source* : Sumber data berbasis format XML yang dapat digunakan dalam proses ETL.
- Yearly Aggregation* : Agregasi data berdasarkan periode tahunan untuk analisis tren jangka panjang.
- Zero Redundancy* : Kondisi ideal minim duplikasi data dalam desain *Data Warehouse*.

INDEKS

A

Analisis · 10, 13, 50, 52, 53,
55, 85, 6, 25, 32, 35, 40, 41,
42, 45, 52, 53, 87, 91, 92,
93, 98

API · 28, 40, 42, 91, 95, 46

Arsitektur · 14, 25, 26, 27, 28,
29, 30, 32, 46, 60, 62, 89, 90

C

Cloud · 12, 14, 15, 28, 23, 60,
61, 62, 63, 64, 65, 66

D

Data · 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15,
21, 22, 23, 25, 26, 27, 28,
29, 30, 31, 32, 34, 35, 38,
40, 41, 42, 43, 44, 45, 50,
52, 53, 54, 55, 56, 57, 59,
60, 61, 62, 68, 69, 73, 75,
76, 77, 78, 79, 80, 81, 82,
83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
90, 95, 96, 97, 98, 99, 100,
101, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,

14, 15, 16, 19, 20, 21, 22,
23, 24, 25, 26, 27, 28, 32,
35, 37, 42, 44, 47, 48, 49,
53, 60, 61, 63, 64, 65, 66,
67, 72, 73, 75, 80, 81, 82,
83, 84, 85, 87, 88, 89, 90,
91, 93, 94, 96, 97, 99

Database · 9, 10, 19, 20, 28,
32, 42, 19, 21, 25, 26

Dimensi · 46, 47, 48, 49, 50,
51, 52, 53, 54, 69, 72, 74,
75, 92, 93, 94, 95, 96, 97,
98, 1, 2, 10, 11, 13, 14, 15,
25, 28, 46, 50, 55, 80, 81, 83

E

Extract · 28, 32, 38, 39, 40, 55,
56, 76, 85, 90, 95, 46, 66

F

Fakta · 46, 47, 48, 49, 50, 51,
52, 53, 54, 69, 70, 72, 75,
92, 93, 94, 95, 96, 99, 103,
10, 12, 13, 14, 16, 17, 28,
46, 54, 57, 81

I

Incremental · 41, 42, 76, 77,
81, 82, 26

Indexing · 51, 53, 54, 75

J

Join · 35, 43, 73, 52, 73, 75, 78

K

Kimball · 12, 4, 42, 43, 44, 49,
50

L

Load · 28, 32, 38, 39, 40, 41,
55, 56, 76, 77, 78, 79, 81,
82, 85, 90, 96, 46, 66, 69, 71

M

Manajemen · 83, 1, 5, 42, 48,
67

Metadata · 28, 32, 83, 84, 85,
86, 87, 88, 89, 90, 91, 4, 6,
67, 68, 69, 70, 71

Model · 75, 35, 42, 44, 46, 60,
62, 63, 73

O

OLAP · 10, 11, 68, 44, 47, 66,
72, 77, 78

OLTP · 10, 11, 85, 88, 46, 75,
78

Q

Query · 20, 28, 33, 34, 35, 36,
60, 70, 73, 75, 77, 78, 79,
80, 81, 85, 89, 97, 98, 99,
100, 101, 102, 11, 17, 25,
28, 29, 31, 32, 34, 35, 36,
37, 38, 39, 40, 47, 51, 52,
53, 54, 57, 65, 72, 73, 74,
76, 77, 78, 79, 80, 91, 92,
96, 98

R

Real-time · 14, 38, 41, 78, 61

S

Schema · 12, 66, 68, 69, 70,
71, 72, 73, 74, 75, 92, 94,
95, 96, 10, 11, 12, 13, 28,
46, 75

SQL · 15, 21, 28, 32, 34, 36, 42,
44, 55, 59, 60, 76, 77, 81,
97, 98, 99, 100, 10, 21, 23,

25, 28, 40, 41, 47, 51, 69,
74, 80, 86, 91, 92, 93, 98

Star · 12, 66, 68, 69, 70, 71,
72, 73, 74, 75, 92, 94, 95,
96, 10, 12, 46, 75, 77

Sumber Data · 11, 14, 28, 32,
88

T

Transform · 28, 32, 38, 39, 40,
41, 55, 56, 76, 85, 95, 46, 66

HASIL SCANNING SIMILARITY

Berdasarkan penilaian teks pada Buku Ajar yang diajukan di bawah ini:

Penulis : Aditiya Hermawan, M.Kom., M.M.
Fakultas : Sains dan Teknologi/Teknik Informatika
Judul : Data Warehouse
Tipe : Buku

Turnitin mencatat adanya tingkat kesamaan antara dokumen ini dengan dokumen yang ada dalam aplikasi seperti yang tertera di bawah ini:

Word Count : 26.980

Character Count : 134.900

Similarity Index : 14%

Internet Source : 10%

Publication : 4%

Student paper : 3%

Exclude Quotes : Off

Exclude Bibliography : On

Exclude Matches : Off



BIOGRAFI PENULIS



Aditiya Hermawan, M.Kom., M.M., adalah seorang dosen berpengalaman di Universitas Buddhi Dharma dengan lebih dari 10 tahun berkecimpung di bidang ilmu komputer dan teknologi informasi. Ia memperoleh gelar S1 Teknik Informatika dari Universitas Bina Nusantara pada tahun 2010 dan melanjutkan studinya dengan meraih gelar S2 Magister Komputer dari Universitas Budi Luhur pada tahun 2013. Dalam perannya sebagai pendidik, ia mengajar berbagai mata kuliah penting seperti Algoritma dan Pemrograman, Struktur Data, serta Data Mining. Ia juga aktif menulis dan menerbitkan makalah ilmiah di jurnal-jurnal nasional dan internasional yang bereputasi. Penelitian terbarunya berfokus pada bidang-bidang inovatif seperti data mining, machine learning, dan teknologi *blockchain*. Dengan topik-topik ini, ia tidak hanya mengikuti perkembangan teknologi terkini, tetapi juga berkontribusi pada kemajuan ilmiah dengan penelitian yang aplikatif dan relevan. Ia memiliki dedikasi yang tinggi dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan membimbing generasi muda untuk menjadi profesional yang kompeten di bidangnya. Komitmennya untuk terus berkontribusi di bidang teknologi informasi melalui pengajaran dan penelitiannya bertujuan menciptakan dampak positif dan berkelanjutan dalam dunia pendidikan dan teknologi. Dengan dedikasi yang tinggi, ia terus berupaya meningkatkan kualitas pendidikan dan penelitian di Indonesia. Buku ini adalah salah satu bentuk nyata dari komitmennya untuk berbagi ilmu pengetahuan dan memajukan bidang teknologi informasi di tanah air.



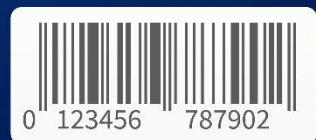
DATA WAREHOUSE

Buku Data Warehouse ini menjelaskan konsep, arsitektur, dan penerapan sistem Data Warehouse dalam pengelolaan data skala besar. Pembaca akan memahami bagaimana data dari berbagai sumber diintegrasikan, disimpan, dan diolah menjadi informasi yang mendukung pengambilan keputusan secara akurat dan efisien.

Materi mencakup pengenalan dasar, perbedaan dengan database operasional, proses ETL (Extract, Transform, Load), serta desain seperti Star Schema dan Snowflake Schema. Buku ini juga membahas kualitas, keamanan, dan optimasi performa sistem. Disajikan dengan bahasa yang jelas dan praktis, buku ini cocok bagi pembaca yang ingin memahami penerapan Data Warehouse di bidang bisnis dan teknologi informasi.



UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
Gedung Vipassi Lt. 1
Jl. Imam Bonjol No. 41 Karawaci Ilir
Tangerang 15115
Telp. (021) 5517853
E-mail: lp3m@buddhidharma.ac.id





DATA WAREHOUSE

Aditiya Hermawan

KETEBALAN BUKU = 1,4 cm




Buku Data Warehouse ini menjelaskan konsep, arsitektur, dan penerapan sistem Data Warehouse dalam pengelolaan data skala besar. Pembaca akan memahami bagaimana data dari berbagai sumber diintegrasikan, disimpan, dan diolah menjadi informasi yang mendukung pengambilan keputusan secara akurat dan efisien.

Materi mencakup pengenalan dasar, perbedaan dengan database operasional, proses ETL (Extract, Transform, Load), serta desain seperti Star Schema dan Snowflake Schema. Buku ini juga membahas kualitas, keamanan, dan optimasi performa sistem. Disajikan dengan bahasa yang jelas dan praktis, buku ini cocok bagi pembaca yang ingin memahami penerapan Data Warehouse di bidang bisnis dan teknologi informasi.



UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA
Gedung Vipassi Lt. 1
Jl. Imam Bonjol No. 41 Karawaci Ilir
Tangerang 15115
Telp. (021) 5517853
E-mail: lp3m@buddhidharma.ac.id



UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA

DATA WAREHOUSE

Aditiya Hermawan

Aditiya Hermawan