

Business Intelligence

Nindy Irzavika, Rifka Dwi Amalia, Nabilah, Rahmatika Pratama Santi,
Nisa Dwi Angresti, Kharisma Wiati Gusti, Adi Sofyana Latif,



Editor : Dr. Suyadi.,M.M

Business Intelligence

Penulis :

Nindy Irzavika
Rifka Dwi Amalia
Nabilah
Rahmatika Pratama Santi
Nisa Dwi Angresti
Kharisma Wiati Gusti
Adi Sofyana Latif

Editor : Dr. Suyadi.,M.M



Business Intelligence

Copyright © PT Penamuda Media, 2025

Penulis:

Nindy Irzavika
Rifka Dwi Amalia
Nabilah
Rahmatika Pratama Santi
Nisa Dwi Angresti
Kharisma Wiati Gusti
Adi Sofyana Latif

Editor : Dr. Suyadi.,M.M

Penyunting dan Penata Letak:

Tim PT Penamuda Media

Desain Sampul:

Tim PT Penamuda Media

Penerbit:

PT Penamuda Media

ISBN: 978-634-7269-003

Redaksi:

Casa Sidoarum RT03 Ngentak, Sidoarum Godean Sleman Yogyakarta

Web: www.penamudamedia.com

E-mail: penamudamedia@gmail.com

Instagram: @penamudamedia

WhatsApp: +6285700592256

Cetakan Pertama, Mei 2025

X + 225 halaman; 15 x 23 cm

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit maupun penulis

Kata Pengantar

Selamat datang di dalam dunia Business Intelligence (BI), di mana data dan informasi yang akurat menjadi pondasi utama dalam pengambilan keputusan yang strategis dan cerdas. Buku ini hadir sebagai panduan lengkap bagi siapa saja yang ingin memahami dan menguasai konsep-konsep dasar hingga teknik-teknik lanjutan dalam BI, yang kini menjadi salah satu elemen terpenting dalam dunia bisnis yang terus berkembang pesat.

Di era digital yang semakin maju ini, organisasi tidak lagi hanya mengandalkan intuisi semata, melainkan juga menganalisis data yang tersedia untuk membuat keputusan yang lebih terinformasi dan lebih tepat. Business Intelligence memberikan wawasan yang mendalam tentang bagaimana mengumpulkan, menganalisis, dan memvisualisasikan data untuk mendukung strategi bisnis yang lebih efektif dan efisien.

Buku ini disusun dengan tujuan untuk menyederhanakan konsep-konsep kompleks dalam BI, sehingga mudah dipahami oleh pembaca dengan berbagai latar belakang, baik itu pebisnis, akademisi, atau siapa saja yang tertarik untuk mempelajari dunia data dan analitik. Dengan pendekatan praktis dan studi kasus nyata, kami berharap buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat

untuk membantu Anda mengoptimalkan potensi data dalam menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Kami menyadari bahwa penerapan BI tidak hanya memerlukan pengetahuan teknis, tetapi juga kemampuan untuk melihat data dalam perspektif yang lebih luas dan strategis. Oleh karena itu, buku ini juga berfokus pada pemahaman tentang bagaimana BI dapat diterapkan dalam berbagai sektor industri dan bisnis dengan cara yang inovatif.

Kami berharap buku ini memberikan inspirasi dan pemahaman baru bagi Anda yang ingin menggali lebih dalam tentang dunia Business Intelligence. Semoga pembaca dapat memanfaatkan pengetahuan yang ada dalam buku ini untuk mencapai kesuksesan yang lebih besar dalam perjalanan bisnis Anda.

Selamat membaca dan semoga bermanfaat!

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Bab 1 Pendahuluan Business Intelligence	1
A. Pengertian dan Konsep Dasar Business Intelligence.....	2
B. Komponen Utama Business Intelligence	6
C. Teknologi dan Alat dalam Business Intelligence	12
D. Penerapan Business Intelligence dalam Dunia Bisnis	17
Bab 2 Komponen dan Arsitektur Business Intelligence	23
A. Data Sources (Sumber Data)	24
B. ETL (Extract, Transform, Load)	29
C. Data Warehouse dan Data Mart	34
D. Tools dan Layer dalam Arsitektur BI	40
Bab 3 Data: Aset Utama dalam BI.....	46
A. Pentingnya Data dalam Business Intelligence.....	47
B. Jenis-jenis Data yang Digunakan dalam BI	52
C. Pengelolaan Data dan Kualitas Data.....	58
D. Data Security dan Privacy dalam BI.....	63
Bab 4 Data Warehousing dan Data Mart.....	70
A. Konsep Dasar Data Warehousing.....	71
B. Arsitektur dan Komponen Data Warehouse	78
C. Data Mart: Jenis, Fungsi, dan Implementasi	83
D. Model Dimensional pada Data Warehouse.....	87
E. Studi Kasus dan Penerapan dalam Dunia Nyata.....	96

Bab 5 ETL: Mengolah Data untuk BI.....	100
A. Extract (Ekstraksi Data).....	101
B. Transform (Transformasi Data)	106
C. Load (Pemrosesan dan Pemindahan Data)	110
D. Peran ETL dalam Business Intelligence	116
Bab 6 Visualisasi Data dan Dashboard BI	122
A. Pentingnya Visualisasi Data dalam BI.....	123
B. Komponen Dashboard BI.....	129
C. Tools Populer untuk Visualisasi dan Dashboard....	135
D. Best Practices dalam Mendesain Dashboard	140
Bab 7 Data Mining dan Machine Learning dalam BI..	146
A. Konsep Dasar Data Mining dan Machine Learning	147
B. Penerapan Data Mining dalam Business Intelligence	149
C. Peran Machine Learning dalam Otomatisasi Analitik BI.....	151
D. Tren dan Masa Depan Data Mining dan Machine Learning dalam BI	154
Bab 8 Self-Service BI dan Peran Pengguna Bisnis	157
A. Konsep Self-Service BI dan Perkembangannya	158
B. Peran Pengguna Bisnis dalam Self-Service BI	160
C. Alat dan Teknologi Pendukung Self-Service BI.....	162
D. Tantangan dan Strategi Implementasi Self-Service BI	165
Bab 9 Strategi Implementasi Business Intelligence ..	168
A. Menentukan Tujuan dan Kebutuhan Bisnis	169
B. Menyiapkan Infrastruktur dan Data Governance ..	174
C. Pemilihan Alat dan Teknologi BI	177

D. Pendekatan Bertahap (Iteratif)	181
Bab 10 Data Governance & Quality	185
A. Konsep dan Prinsip Data Governance	186
B. Standar dan Kebijakan Kualitas Data	188
C. Implementasi dan Teknologi Pendukung	190
D. Pengukuran, Audit, dan Perbaikan Berkelanjutan	193
Bab 11 BI dalam Berbagai Industri	196
A. Penerapan Business Intelligence di Sektor Keuangan	197
B. Business Intelligence dalam Industri Ritel	199
C. Peran BI di Bidang Kesehatan	201
D. BI dalam Manufaktur dan Logistik	203
Bab 12 Tantangan dan Tren Masa Depan BI	206
A. Tantangan dalam Pengelolaan Data yang Semakin Besar dan Kompleks	207
B. Keamanan dan Privasi Data dalam Implementasi BI	209
C. Perkembangan Teknologi BI: AI dan Machine Learning	212
D. Tren Masa Depan BI: Cloud Computing dan BI Berbasis Cloud	214
Tentang Penulis	217

Bab 1

Pendahuluan Business Intelligence



A. Pengertian dan Konsep Dasar Business Intelligence

Business Intelligence (BI) merupakan sekumpulan proses, teknologi, dan alat yang digunakan untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang bermakna dan berguna untuk tujuan analisis bisnis. Konsep ini mencakup berbagai metodologi dan aplikasi yang memungkinkan organisasi untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber, menganalisisnya, dan menyajikannya dalam bentuk laporan atau visualisasi yang mendukung pengambilan keputusan strategis.

Pada dasarnya, BI bertujuan untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dalam bisnis. Informasi yang diperoleh dari sistem BI dapat membantu manajer dan eksekutif dalam memahami kondisi pasar, perilaku konsumen, kinerja internal, serta tren yang sedang berkembang. Dengan kata lain, BI menjembatani kesenjangan antara data dan tindakan, menyediakan landasan berbasis data dalam setiap keputusan bisnis yang diambil.

Konsep BI bukanlah hal yang benar-benar baru, namun terus berkembang seiring kemajuan teknologi informasi. Dahulu, pengumpulan dan analisis data dilakukan secara manual dan memerlukan waktu yang lama. Kini, dengan BI modern, perusahaan dapat

Business Intelligence

Business Intelligence adalah buku yang mengupas tuntas konsep dan praktik Business Intelligence (BI), memberikan panduan praktis bagi pembaca yang ingin memanfaatkan data sebagai aset berharga dalam pengambilan keputusan bisnis yang lebih cerdas dan terinformasi. Dengan bahasa yang mudah dipahami dan pendekatan berbasis studi kasus, buku ini membahas berbagai teknik analisis data, pemrograman, serta penggunaan alat BI terkini untuk menggali wawasan yang dapat mendorong efisiensi dan keunggulan kompetitif dalam organisasi. Buku ini cocok bagi profesional, pelaku bisnis, dan siapa saja yang ingin memahami bagaimana BI dapat diimplementasikan secara efektif untuk mendukung strategi bisnis dan mencapai tujuan jangka panjang.



Penamuda.com

PT Penamuda Media
Casa Sidoarum, Ngentak Godean
penamuda_media