

**Mariani | Laila Hanum Hasibuah
Syam Syariah Dongoran | Kartika Irawan
Sahat Parulian Sitorus**

BIG DATA

KEUNGGULAN BISNIS MODERN



BIG DATA

KEUNGGULAN BISNIS MODERN



Mariani

Laila Hanum Hasibuah

Syam Syariah Dongoran

Kartika Irawan

Sahat Parulian Sitorus

www.penerbitbukukuluran.com
Dilarang keras mencetak naskah
hasil layout ini tanpa seijin Penerbit





www.penerbitbukumurah.com

**Dilarang keras, mencetak naskah
hasil layout ini tanpa seijin Penerbit**

PENERBIT KBM INDONESIA

adalah penerbit dengan misi memudahkan proses penerbitan buku-buku penulis di tanah air Indonesia, serta menjadi media *sharing* proses penerbitan buku.

BIG DATA

Keunggulan Bisnis Modern

Copyright @ 2025 Mariani, dkk

All right reserved

Penulis

Mariani

Laila Hanum Hasibuah

Syam Syariah Dongoran

Kartika Irawan

Sahat Parulian Sitorus

Desain Sampul

Aswan Kreatif

Tata Letak

Husnud Diniyah

Editor

Zainul Arifin, M.Pd.

Background isi buku di ambil dari <https://www.freepik.com/>

Official

Depok, Sleman-Jogjakarta (Kantor)

Penerbit KBM Indonesia

Anggota IKAPI/No. IKAPI 279/JTI/2021

081357517526 (Tlpn/WA)

Website

<https://penerbitkbm.com>

www.penerbitbukumurah.com

Email

naskah@penerbitkbm.com

Distributor

<https://penerbitkbm.com/toko-buku/>

Youtube

Penerbit KBM Sastrabook

Instagram

@penerbit.kbmindonesia

@penerbitbukujogja

E-ISBN: 978-634-278-113-5

Cetakan ke-1, Januari 2026

21 x 29,7 cm, iv + 161 halaman

Isi buku diluar tanggungjawab penerbit

Hak cipta merek KBM Indonesia sudah terdaftar di DJKI-Kemenkumham dan isi buku dilindungi undang-undang.

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini

tanpa seizin penerbit karena beresiko sengketa hukum



www.penerbitbukumurah.com

Dilarang keras, mencetak naskah
hasil layout ini ke paperbit
Sanksi Pelanggaran Pasal 113
Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

- i. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100. 000. 000 (seratus juta rupiah).
- ii. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500. 000. 000,00 (lima ratus juta rupiah).
- iii. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1. 000. 000. 000,00 (satu miliar rupiah).
- iv. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4. 000. 000. 000,00 (empat miliar rupiah).



www.penerbitbukumurah.com

**Dilarang keras, mencetak naskah
hasil layout ini tanpa seijin Penerbit**

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan buku berjudul **“Big Data : Keunggulan Bisnis Modern”** Buku ini disusun oleh mahasiswa Universitas Labuhanbatu sebagai upaya memberikan pemahaman yang relevan dan praktis tentang Big Data dalam konteks bisnis modern, dengan bahasa yang mudah dipahami namun tetap profesional.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan buku ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada **Bapak Sahat Parulian, S.Kom., M.Kom**, selaku dosen pengampu yang dengan penuh kesabaran dan keikhlasan telah membimbing, mengarahkan, serta memberikan motivasi dalam proses penyusunan buku ini. Buku ini disusun oleh **Mariani, Laila Hanum Hasibuah, Syam Syariah Dongoran, dan Kartika Irawan**, sebagai bentuk kontribusi akademik sekaligus semangat untuk terus belajar dan beradaptasi dengan perkembangan teknologi serta kebutuhan bisnis di era digital.

Penulis juga menyadari masih terdapat kekurangan dalam buku ini. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan di masa mendatang. Semoga buku ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya pebisnis, profesional, pengajar, dan mahasiswa yang ingin memahami serta memanfaatkan Big Data secara lebih efektif.

Labuhanbatu, Januari 2026

Penulis



www.penerbitbukumurah.com

**Dilarang keras, mencetak naskah
hasil layout ini tanpa seijin Penerbit**

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
BAB 01 BIG DATA BUKAN SEKADAR TREN: KENAPA BISNIS MODERN WAJIB PAHAM DATA.....	1
A. Era Data-Driven: dari Intuisi ke Keputusan Berbasis Fakta	1
B. Apa itu Big Data?.....	4
C. 5V Big Data: Mana yang Benar-Benar Relevan untuk Bisnis	6
D. Contoh Nyata: Bagaimana Perusahaan Gagal Tanpa Big Data	9
E. Mitos & Kesalahan Umum Tentang Big Data di Dunia Bisnis	11
F. Big Data vs Data Biasa: Kapan Bisnis Perlu Naik Level	13
G. Ringkasan Bab & Insight Kunci untuk Pebisnis	16
BAB 02 MINDSET BIG DATA: FONDASI YANG SERING DIABAIKAN.....	19
A. Kenapa Teknologi Mahal Tidak Selalu Berhasil	19
B. Budaya Data-Driven: Tantangan Manusia, Bukan Mesin	21
C. Peran Manajemen & Leadership dalam Transformasi Data	23
D. Data Sebagai Aset Bisnis, Bukan Beban IT	25
E. Menentukan Tujuan Bisnis Sebelum Mengumpulkan Data	27
F. Studi Kasus: Transformasi Mindset yang Mengubah Performa Perusahaan	28
G. Checklist Mindset Siap Big Data	30
BAB 03 MENGENAL ARSITEKTUR BIG DATA TANPA PUSING TEKNIS.....	35
A. Gambaran Besar Arsitektur Big Data Modern	35
B. Data Source: Dari Mana Saja Data Bisnis Berasal	38
C. Data Ingestion: Batch vs Real-Time (Mana yang Dibutuhkan?)	40
D. Data Storage: Data Lake, Data Warehouse, atau Keduanya?	42
E. Data Processing: dari Data Mentah ke Insight Bernilai	45
F. Tools Populer Big Data (Hadoop, Spark, Cloud Platform)	47
G. Contoh Arsitektur Big Data untuk Bisnis Skala Kecil-Besar	50
BAB 04 STRATEGI PENGELOLAAN DATA: DARI KACAU JADI TERKENDALI.....	53
A. Masalah Klasik: Data Banyak tapi Tidak Berguna	53
B. Data Governance: Aturan Main agar Data Tidak Jadi Masalah	55
C. Data Quality: Membersihkan Data Tanpa Buang Waktu	57
D. Integrasi Data Antar Departemen	60

E.	Keamanan & Privasi Data di Era Regulasi	62
F.	Menyusun Roadmap Big Data yang Realistis	64
G.	Tools & Best Practice Pengelolaan Data Modern.....	67
BAB 05 BIG DATA UNTUK KEPUTUSAN BISNIS YANG LEBIH CERDAS		71
A.	Dari Dashboard ke Insight: Kesalahan Umum Analitik Bisnis	71
B.	Business Intelligence vs Advanced Analytics.....	73
C.	Analitik Deskriptif, Prediktif, dan Preskriptif	76
D.	Use Case Big Data di Marketing, Operasional, dan Keuangan.....	79
E.	Personalisasi Pelanggan Berbasis Data.....	82
F.	Mengukur Dampak Big Data terhadap Kinerja Bisnis.....	85
G.	Studi Kasus Keputusan Bisnis Berbasis Data	88
BAB 06 IMPLEMENTASI BIG DATA: DARI RENCANA KE EKSEKUSI NYATA.....		93
A.	Tahapan Implementasi Big Data yang Efektif	93
B.	Build vs Buy: Bangun Sendiri atau Pakai Solusi Siap Pakai	96
C.	Tim Big Data: Skill Apa Saja yang Dibutuhkan	99
D.	Mengelola Biaya Infrastruktur dan Operasional.....	102
E.	Menghindari Proyek Big Data yang Gagal	105
F.	Proof of Concept (PoC): Langkah Kecil, Dampak Besar	108
G.	Checklist Implementasi Big Data untuk Bisnis.....	111
BAB 07 TANTANGAN, RISIKO, DAN CARA MENGATASINYA**		117
A.	Tantangan Teknis vs Tantangan Organisasi.....	117
B.	Risiko Keamanan dan Kebocoran Data	120
C.	Skalabilitas: Saat Data Tumbuh Lebih Cepat dari Bisnis.....	123
D.	Mengelola Perubahan dan Resistensi Karyawan	126
E.	Evaluasi & Continuous Improvement Sistem Big Data	129
F.	Pelajaran dari Kegagalan Implementasi Big Data	132
G.	Strategi Bertahan dan Berkembang di Dunia Data	135
BAB 08 MASA DEPAN BIG DATA: MENYIAPKAN BISNIS UNTUK ERA AI & OTOMASI		139
A.	Big Data dan Artificial Intelligence: Kombinasi Tak Terpisahkan.....	139
B.	Machine Learning dalam Pengambilan Keputusan Bisnis.....	142
C.	Real-Time Analytics dan Otomasi Proses Bisnis	144
D.	Tren Big Data di Industri Global dan Lokal.....	147
E.	Menyiapkan Infrastruktur untuk Masa Depan.....	150
F.	Skill Data yang Wajib Dimiliki Bisnis Modern	153
G.	Penutup: dari Data ke Keunggulan Kompetitif	158
DAFTAR PUSTAKA		161

DAFTAR PUSTAKA

- Mikalef, P., Boura, M., Lekakos, G., & Krogstie, J. (2020). Big data analytics and firm performance: The mediating role of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 98, 261–276.
- Suryanto, T., & Hartani, N. H. (2021). Big data analytics capability and decision-making effectiveness: Evidence from Indonesian organizations. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(6), 1039–1049.
- Wamba, S. F., Akter, S., Edwards, A., Chopin, G., & Gnanzou, D. (2020). How ‘big data’ can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study. *International Journal of Production Economics*, 165, 234–246.
- Setiawan, A., & Putri, D. (2024). Workplace digital transformation: The impact of employees’ autonomy and relatedness on intention to support digital transformation. *Jurnal Sains Manajemen dan Bisnis*. Universitas Sebelas Maret.
- Syarifuddin. (2021). Transformasi Digital dalam Sumber Daya Manusia di Era Post-Pandemi. *Hawalah: Jurnal Lembaga Penelitian*.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2021). *Indeks Literasi Digital Indonesia 2021: Kerangka penelitian dan hasil survei*. Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia.
- Awan, U., Shamim, S., Khan, Z., Zia, N. U., Shariq, S. M., & Khan, M. N. (2021). Big data analytics capability and decision-making: The role of data-driven insight on circular economy performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 168, 120766. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120766>.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2021). *Indeks Literasi Digital Indonesia 2021: Kerangka penelitian dan hasil survei*. Data Komdigi.
- SMERU Research Institute. (2022). *Diagnostic report: Digital skills landscape in Indonesia*. SMERU Research Report No. 2.
- Universitas Islam Indonesia. (2024). Keterampilan literasi digital dalam pemanfaatan big data demi peningkatan kualitas SDM. *UNILIB Journal*.
- Vidgen, R., Shaw, S., & Grant, D. B. (2020). Management challenges in creating value from business analytics. *European Journal of Operational Research*, 261(2), 626–639.