Daftar Pustaka

Adler, R. H. (2022). Trustworthiness in qualitative research. *Journal of Human Lactation*, 38(4), 598–602.

Ahmad, F., Ali, S., & Raza, S. H. (2022). Impact of work–life balance on behavioral outcomes of employees: A mediating role of well-being. *Current Psychology*, 41(5), 1670–1682. https://doi.org/10.1007/s12144-020-00693-x

Al-Eisawi, D. (2022). A design framework for novice using grounded theory methodology and coding in qualitative research: Organisational absorptive capacity and knowledge management. *International Journal of Qualitative Methods*, 21, 1–15.

Al-Ichwani, A., & Rahayu, R. (2025). Unveiling the influence of financial attitude, financial literacy, and lifestyle on decision-making and financial well-being: A comprehensive study on Generation Z. *Jurnal Dinamika Manajemen*, 16(1), 1–20. https://doi.org/10.15294/jdm.v16i1.24211

AlDossary, S., & AlZahrani, A. (2023). Work–life balance and financial well-being among young employees. *Journal of Family and Economic Issues*, 44(2), 389–407. https://doi.org/10.1007/s10834-022-09861-7

Allsop, D. B., Chelladurai, J. M., Kimball, E. R., Marks, L. D., & Hendricks, J. J. (2022). Qualitative methods with NVivo software: A practical guide for analyzing qualitative data. *Psych*, 4(2), 142–159.

Andreassen, C. S., Pallesen, S., & Griffiths, M. D. (2019). The relationship between excessive social media use, financial decision-making, and psychological well-being. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 2457. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02457

Attamimi, Y., Edwar, R. C., & Damanik, L. G. S. (2026). Human capital development model based on the blue economy for the sustainability of milkfish aquaculture businesses in Holtekamp. *Eksis: Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis*, 21(1), 77–98. https://doi.org/10.26533/eksis.v21i1.1673

Becker, J.-M., Cheah, J.-H., Gholamzade, R., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2023). PLS-SEM's most wanted guidance. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(1), 321–346. https://doi.org/10.1108/IJCHM-04-2022-0474

Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications.

Cairo, A. (2023). *The truthful art: Data, charts, and maps for communication* (2nd ed.). New Riders.

Camm, J. D., Cochran, J. J., Fry, M. J., & Ohlmann, J. W. (2021). *Business analytics* (4th ed.). Cengage Learning.

Cheah, J.-H., Magno, F., & Cassia, F. (2023). Reviewing the SmartPLS 4 software: The latest features and enhancements. *Journal of Marketing Analytics*, 12(1), 97–107. https://doi.org/10.1057/s41270-023-00266-y

Cheah, J.-H., Nitzl, C., Roldán, J. L., Cepeda Carrión, G., & Gudergan, S. P. (2021). A primer on the conditional mediation analysis in PLS-SEM. *ACM SIGMIS Database: The DATABASE for Advances in Information Systems*, 52, 43–100. https://doi.org/10.1145/3505639.3505645

Choi, L., & Cho, E. (2022). The impact of work–life balance on financial behavior: The moderating role of stress. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 35, Article 100723. https://doi.org/10.1016/j.jbef.2022.100723

Clark, V. L. P., & Badiee, M. (2010). Research questions in mixed methods research. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *SAGE Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (2nd ed., pp. 275–304). SAGE Publications.

Creswell, J. W. (2011). Controversies in mixed methods research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (4th ed., pp. 269–284). SAGE Publications.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2025). *Designing and conducting mixed methods research* (4th ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2024). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

Dimock, M. (2019). *Defining generations: Where Millennials end and Generation Z begins*. Pew Research Center.

Donkoh, S., & Mensah, J. (2023). Application of triangulation in qualitative research. *Journal of Applied Biotechnology & Bioengineering*, 10(1), 6–9.

Dwie Rahmawati Sofyan, Y. (2022). *Pengaruh komunikasi dan lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan (Studi kasus pada Divisi Loom PT. Universal Carpet and Rugs)* [Skripsi tidak diterbitkan]. Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.

Dykes, B. (2020). *Effective data storytelling: How to drive change with data, narrative, and visuals*. John Wiley & Sons.

Edwar, R. C., Mangopo, Y. R., Harju, L. M., Landjang, X. I. S., & Agustin, S. P. (2026). Peran mediasi financial well-being dalam pengaruh work-life balance dan digital burnout terhadap financial behavior Generasi Z. *ARBITRASE: Journal of Economics and Accounting*, 6(3), 861–872. https://doi.org/10.47065/arbitrase.v6i3.3106

Evans, J. R. (2020). *Business analytics: Methods, models, and decisions* (3rd ed.). Pearson.

Evergreen, S. (2021). *Effective data visualization: The right chart for the right data* (2nd ed.). SAGE Publications.

Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175–191. https://doi.org/10.3758/BF03193146

Fetters, M. D., Curry, L. A., & Stange, K. C. (2013). Achieving integration in mixed methods designs: Principles and practices. *Health Services Research*, 48(6pt2), 2134–2156. https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117

Few, S. (2022). *Information dashboard design: Displaying data for at-a-glance monitoring* (3rd ed.). Analytics Press.

Field, A. (2024). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (6th ed.). SAGE Publications.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. https://doi.org/10.2307/3150980

Garvin, D. A. (2013). How Google sold its engineers on management. *Harvard Business Review*, 91(12), 74–82.

Greenhaus, J. H., & Allen, T. D. (2011). Work–family balance: A review and extension of the literature. In J. C. Quick & L. E. Tetrick (Eds.), *Handbook of occupational health psychology* (2nd ed., pp. 165–183). American Psychological Association.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2022). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). SAGE Publications.

Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203

Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Gudergan, S. P. (2024). *Advanced issues in partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). SAGE Publications.

Hasan, S., & Prasetyo, D. (2023). Pengaruh motivasi kerja dan disiplin kerja terhadap kinerja pegawai pada instansi pemerintah daerah. *Jurnal Ilmu Administrasi dan Manajemen*, 14(1), 55–68. https://doi.org/10.31933/jiam.v14i1.892

Hauff, S., Richter, N. F., & Ringle, C. M. (2025). Human resource management systems research: How to gain impactful insights through formative measurement and hierarchical component models. *The International Journal of Human Resource Management*, 36(4), 611–635. https://doi.org/10.1080/09585192.2025.2464668

Hayes, A. F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (3rd ed.). The Guilford Press.

Henager, R., & Cude, B. J. (2019). Financial literacy and long-term financial behavior. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 30(2), 261–272. https://doi.org/10.1891/1052-3073.30.2.261

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8

Hulpke, J. F., & Fronmueller, M. P. (2020). Review of Evidence-based management: How to use evidence to make better organizational decisions, by E. Barends & D. M. Rousseau. *Journal of Business Ethics*, 164(2), 417–419.

Hung, C.-C., Tu, M.-Y., Chien, T.-W., Lin, C.-Y., Chow, J. C., & Chou, W. (2023). The model of descriptive, diagnostic, predictive, and prescriptive analytics on 100 top-cited articles of nasopharyngeal carcinoma from 2013 to 2022: Bibliometric analysis. *Medicine*, 102(6), e32824.

Knaflic, C. N. (2021). *Storytelling with data: Let's practice!*. John Wiley & Sons.

Knott, E., Rao, A. H., Summers, K., & Teeger, C. (2022). Interviews in the social sciences. *Nature Reviews Methods Primers*, 2(1), Article 73.

Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2023). *Qualitative content analysis: Methods, practice, and software* (2nd ed.). SAGE Publications.

Kurniawan, R., & Prabowo, H. (2023). Efektivitas dashboard berbasis Excel dalam mendukung pengambilan keputusan UMKM di Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 13(2), 112–124. https://doi.org/10.21456/jsib.v13i2.4471

Lee, S., & Kim, H. (2020). Factors influencing financial behavior among young adults: Financial stress and well-being as mediators. *Journal of Family and Economic Issues*, 41, 297–309. https://doi.org/10.1007/s10834-019-09646-8

Legate, A. E., Hair, J. F., Chretien, J. L., & Risher, J. J. (2023). PLS-SEM: Prediction-oriented solutions for HRD researchers. *Human Resource Development Quarterly*, 34(1), 91–109. https://doi.org/10.1002/hrdq.21466

Lepenioti, K., Bousdekis, A., Apostolou, D., & Mentzas, G. (2020). Prescriptive analytics: Literature review and research challenges. *International Journal of Information Management*, 50, 57–70.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.

Madjidu, A., Usu, I., & Yakup, Y. (2022). Analisis lingkungan kerja, budaya organisasi dan semangat kerja dan pengaruhnya terhadap produktivitas kerja pegawai. *Jesya (Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah)*, 5(1), 444–462.

Malhotra, N. K., Nunan, D., & Birks, D. F. (2023). *Marketing research: An applied approach* (6th ed.). Pearson Education.

Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2020). An evidence-based review of HR analytics. *The International Journal of Human Resource Management*, 31(1), 1–26.

McCartney, S., & Fu, N. (2022). Bridging the gap: Why, how and when HR analytics can impact organizational performance. *Management Decision*, 60(13), 25–47.

Microsoft Corporation. (2025). *PivotTables and PivotCharts in Excel: Official documentation*. Microsoft Support. https://support.microsoft.com

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2023). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed.). SAGE Publications.

Mohyi, A. (2021). The effect of job satisfaction on turnover intention through organizational commitment as a mediation. *Asia Pacific Journal of Management and Education*, 4(3), 61–75. https://doi.org/10.32535/apjme.v4i3.1269

Morgan, H. (2022). Conducting a qualitative document analysis. *The Qualitative Report*, 27(1), 64–77.

Munzner, T. (2021). *Visualization analysis and design* (2nd ed.). CRC Press.

Netemeyer, R. G., Warmath, D., Fernandes, D., & Lynch, J. G., Jr. (2018). How am I doing? Perceived financial well-being, its potential antecedents, and its relation to overall well-being. *Journal of Consumer Research*, 45(1), 68–89. https://doi.org/10.1093/jcr/ucx109

NewVantage Partners. (2022). *Data and AI leadership executive survey 2022: The quest to achieve data-driven leadership* [Survey report]. NewVantage Partners, A Wavestone Company.

Nussbaumer Knaflic, C. (2020). Storytelling with data: A data visualization guide for business professionals. *Harvard Data Science Review*, 2(1), 1–8. https://doi.org/10.1162/99608f92.a2f6f9f8

Onwuegbuzie, A. J., & Johnson, R. B. (2021). The validity issue in mixed research revisited. In *The Routledge reviewer's guide to mixed methods analysis* (pp. 331–341). Routledge.

Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (7th ed.). Routledge.

Purwaamijaya, B. M., & Prasetyo, Y. (2022). The effect of Artificial Intelligence (AI) on human capital management in Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 10(2), 168–174. https://doi.org/10.26905/jmdk.v10i2.9130

Rahmawati, D., & Setiawan, A. (2024). Peran visualisasi data dalam meningkatkan kualitas pengambilan keputusan manajerial pada perusahaan ritel. *Jurnal Manajemen dan Bisnis Digital*, 6(1), 45–58. https://doi.org/10.32897/jmbd.v6i1.2210

Ramadhan, F., & Kurniawati, T. (2024). Analisis pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan pada industri kedai kopi lokal. *Jurnal Manajemen Pemasaran Indonesia*, 12(2), 201–214. https://doi.org/10.14710/jmpi.v12i2.5567

Ringle, C. M., Sarstedt, M., Sinkovics, N., & Sinkovics, R. R. (2023). A perspective on using partial least squares structural equation modelling in data articles. *Data in Brief*, 48, 109074. https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109074

Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J.-M. (2024). *SmartPLS 4* [Computer software]. SmartPLS. https://www.smartpls.com

Ristandi, D. K., Maarif, M. S., Affandi, J., & Sukmawati, A. (2026). Ecosystem-driven adoption of human resource analytics: Institutional mechanisms and perceived organizational performance in Indonesia. *Cogent Business & Management*, 13(1), Article 2642549. https://doi.org/10.1080/23311975.2026.2642549

Ruslin, Mashuri, S., Rasak, M. S. A., Alhabsyi, F., & Syam, H. (2022). Semi-structured interview: A methodological reflection on the development of a qualitative research instrument in educational studies. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 12(1), 22–29.

Sarker, I. H. (2021). Data science and analytics: An overview from data-driven smart computing, decision-making and applications perspective. *SN Computer Science*, 2(5), Article 377.

Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J.-H., Becker, J.-M., & Ringle, C. M. (2019). How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal*, 27(3), 197–211. https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2019.05.003

Sarstedt, M., Hair, J. F., & Ringle, C. M. (2023). "PLS-SEM: indeed a silver bullet": Retrospective observations and recent advances. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 31(3), 261–275. https://doi.org/10.1080/10696679.2022.2056488

Schoonenboom, J., & Johnson, R. B. (2021). How to construct a mixed methods research design. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 69(2), 107–131. https://doi.org/10.1007/s11577-017-0454-1

Sekaran, U., & Bougie, R. (2020). *Research methods for business: A skill-building approach* (8th ed.). John Wiley & Sons.

Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2024). *Business intelligence, analytics, data science, and AI* (Global ed., 5th ed.). Pearson Education.

Shirom, A., & Melamed, S. (2006). A comparison of the construct validity of two burnout measures in two groups of professionals. *International Journal of Stress Management*, 13(2), 176–200. https://doi.org/10.1037/1072-5245.13.2.176

Suardi, I., Rossieta, H., Djakman, C., & Diyanty, V. (2024). Procurement governance in reducing corruption in the Indonesian public sector: A mixed method approach. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2393744. https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2393744

Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi revisi). Alfabeta.

Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kombinasi (mixed methods)* (Edisi revisi). Alfabeta.

Sujarweni, V. W. (2021). *SPSS untuk penelitian* (Edisi revisi). Pustaka Baru Press.

Szukits, Á., & Móricz, P. (2024). Towards data-driven decision making: The role of analytical culture and centralization efforts. *Review of Managerial Science*, 18(10), 2849–2887.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2021). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson Education.

Transparency International. (2023). *Corruption Perceptions Index 2022*. Transparency International.

Trisnawaty, M., & Parwoto, P. (2021). Pengaruh lingkungan kerja dan beban kerja terhadap produktivitas kerja karyawan (Studi kasus pada bagian produksi 1 PT JS Jakarta). *Jurnal Manajemen Dayasaing*, 22(2), 84–92.

Tufte, E. R. (2020). *The visual display of quantitative information* (3rd ed.). Graphics Press.

Wahyuni, S., & Santoso, B. (2022). Effect size dan statistical power dalam penelitian ilmu sosial: Sebuah tinjauan metodologis. *Jurnal Metodologi Penelitian Sosial*, 9(1), 33–47. https://doi.org/10.21009/jmps.v9i1.221

Wexler, S., Shaffer, J., & Cotgreave, A. (2022). *The big book of dashboards: Visualizing your data using real-world business scenarios* (2nd ed.). John Wiley & Sons.

Wooldridge, J. M. (2020). *Introductory econometrics: A modern approach* (7th ed.). Cengage Learning.

Wulandari, A., Benned, M., & Rejeki, S. (2021). Pengaruh iklim kerja dan komunikasi interpersonal terhadap kinerja karyawan Unit Operasional Terminal 3 Bandara Internasional Soekarno-Hatta PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk. *Aviasi: Jurnal Ilmiah Kedirgantaraan*, 18(2), 104–119.

Xiao, J. J., & Porto, N. (2017). Financial education and financial satisfaction: Financial literacy, behavior, and capability as mediators. *International Journal of Bank Marketing*, 35(5), 805–817. https://doi.org/10.1108/IJBM-01-2016-0009

Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2020). *Business research methods* (10th ed.). Cengage Learning.

Daftar Biodata Penulis



Rizka Cintya Edwar, S.E., M.M.

Dosen Ekonomi dan Bisnis • Universitas Cenderawasih

Penulis lahir di Padang pada tahun 1998 dan saat ini mengabdi sebagai akademisi di bidang Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) pada Program Studi Sarjana Manajemen, Universitas Cenderawasih. Memiliki pengalaman selama lebih dari delapan tahun yang mencakup pendidikan, berbagai kegiatan akademik, serta keterlibatan profesional di bidang manajemen, bahkan hingga sekarang penulis secara konsisten berkomitmen menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan fokus pada MSDM.

Minat utamanya terletak pada kajian perilaku sumber daya manusia dan perilaku organisasi, yang telah menghasilkan berbagai publikasi di jurnal nasional terakreditasi. Selain itu, penulis aktif berpartisipasi dalam seminar, lokakarya, dan forum ilmiah, sebagai wujud kontribusi dalam memperkaya pemikiran dan praktik MSDM di tengah dinamika global.

Email: rizka.edwar@feb.uncen.ac.id



Dina Jumiatul Fitri, M.Si

Dosen Program Studi Statistika • FMIPA, Universitas Cenderawasih

Penulis lahir di Bukittinggi, 30 Januari 1998. Saat ini penulis bekerja sebagai dosen pada Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cenderawasih. Penulis menyelesaikan pendidikan magister pada bidang Statistika dan Sains Data di Institut Pertanian Bogor. Penulis memiliki minat penelitian pada bidang statistika terapan, analisis data, business analytics, data science, machine learning, serta pemodelan statistik untuk berbagai permasalahan sosial, ekonomi, kesehatan, dan bisnis.

Dalam bidang akademik, penulis mengampu mata kuliah Statistika, Komputasi Statistika, Analisis Data, Data Science, Pemodelan Statistik, dan Artificial Intelligence, serta terlibat dalam pengembangan bahan ajar pada bidang statistika dan komputasi statistika untuk mendukung proses pembelajaran di perguruan tinggi. Selain itu, penulis juga aktif dalam kegiatan penelitian, pengabdian kepada masyarakat, pengembangan kurikulum, dan pengelolaan jurnal ilmiah di lingkungan Program Studi Statistika, Universitas Cenderawasih.

Pada buku ini, penulis berkontribusi dalam pengembangan materi Analisis Data Kuantitatif, Analisis Statistik Inferensial, Visualisasi dan Interpretasi Hasil, serta Mixed Methods dari perspektif analisis data dan statistika.

Email: d.j.fitri@fmipa.uncen.ac.id

Business Analytics:

Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed Methods



Rizka Cintya Edwar, SE., MM.
Dina Jumiatul Fitri, M.Si

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

Undang-undang Nomor 28 Tahun 2014

tentang Hak Cipta

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 100.000.000,00 (seratus juta rupiah).

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).

Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang hak 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).

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).

Business Analytics:

Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed Methods

Rizka Cintya Edwar, SE., MM.

Dina Jumiatul Fitri, M.Si

Business Analytics:

Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed Methods

Rizka Cintya Edwar, SE., MM.

Dina Jumiatul Fitri, M.Si

Copyright@2026

Penata Letak : Alcearose

Pendesain Sampul :Tim Madani

Diterbitkan oleh : Yayasan Marwah Madani Riau

Alamat :Dusun IV Kasang Kulim Desa Kubang Jaya, Kec. Suak Hulu Kabupaten Kampar, Riau Indonesia, Kp. 28452

ISBN:

Telp. 0851-1720-7375

Email: admin@madanipublisher.id

Cetakan Pertama Oktober 2026
235 Halaman, Ukuran A4

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang
Dilarang memperbanyak atau mengutip sebagian atau seluruh ini buku ini tanpa izin tertulis dan Penerbit.

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan atas selesainya penyusunan buku ajar Business Analytics: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed Methods ini. Buku ini disusun untuk menjawab kebutuhan mahasiswa program studi Manajemen dan Sumber Daya Manusia (SDM) akan satu rujukan yang memadukan tiga pendekatan riset bisnis sekaligus, yaitu pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed methods, yang selama ini masih sering diajarkan secara terpisah pada mata kuliah yang berbeda-beda.

Buku ini disusun secara berjenjang ke dalam sembilan bab. Bab 1 membuka pembahasan dengan memperkenalkan konsep dasar business analytics dan empat jenis analitik bisnis. Bab 2 hingga Bab 6 membekali mahasiswa dengan kompetensi teknis inti secara berurutan: analisis data kualitatif menggunakan NVivo (Bab 2), analisis data kuantitatif dan uji instrumen menggunakan SPSS (Bab 3), statistik inferensial (Bab 4), Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Squares menggunakan SmartPLS (Bab 5), hingga visualisasi dan interpretasi hasil menggunakan Microsoft Excel (Bab 6). Bab 7 hingga Bab 9 kemudian mengajak mahasiswa mempraktikkan seluruh kompetensi tersebut melalui studi kasus yang utuh, termasuk satu bab (Bab 9) yang membedah langkah demi langkah sebuah artikel mixed methods yang benar-benar telah terbit di jurnal internasional terindeks Scopus.

Salah satu ciri khas buku ini adalah penggunaan studi kasus yang diadaptasi dari konteks riil, mulai dari usaha perikanan rakyat di Kampung Holtekamp, Kota Jayapura, hingga isu tata kelola pengadaan di sektor publik dan perilaku keuangan Generasi Z. Melalui studi kasus tersebut, mahasiswa tidak hanya diajak memahami rumus dan kriteria statistik, tetapi juga berlatih menerjemahkan angka menjadi wawasan manajerial yang dapat dipertanggungjawabkan, sebagaimana dituntut dari seorang analis bisnis maupun manajer SDM di lapangan.

Penulis menyadari bahwa buku ajar ini masih jauh dari sempurna. Kritik, saran, dan masukan dari mahasiswa maupun sejawat dosen sangat penulis nantikan demi penyempurnaan pada edisi berikutnya. Semoga buku ini dapat menjadi pendamping belajar yang bermanfaat, tidak hanya untuk memenuhi tuntutan perkuliahan, tetapi juga untuk menumbuhkan kepekaan terhadap data sebagai bekal pengambilan keputusan sepanjang karier mahasiswa kelak.

Jayapura, 2026

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar **1**
Daftar Isi **2**
Daftar Tabel **5**
Daftar Gambar **8**
BAB 1 Business Analytics dalam Pengambilan Keputusan **13**
1.1 Pendahuluan 13
1.2 Definisi dan Ruang Lingkup Business Analytics 14
1.3 Peran Data dalam Bisnis Kontemporer 16
1.4 Data-Driven Decision Making 17
1.5 Empat Jenis Business Analytics 19
1.6 Peta Bahasan Buku: Analitik dan Bab Terkait 23
1.7 Aplikasi Business Analytics dalam Konteks Manajemen dan SDM 24
1.8 Ringkasan Bab 29
1.9 Latihan dan Soal Diskusi 30
BAB 2 Analisis Data Kualitatif **31**
2.1 Pendahuluan 31
2.2 Penelitian Kualitatif: Definisi dan Karakteristik 32
2.3 Jenis Data Kualitatif 33
2.4 Teknik Pengumpulan Data Kualitatif 36
2.5 Keabsahan Data Kualitatif 37
2.6 Metode Analisis Data Kualitatif 39
2.7 Aplikasi Analisis Data Kualitatif dalam Manajemen dan SDM 45
2.8 Ringkasan Bab 49
2.9 Latihan dan Soal Diskusi 49
BAB 3 Analisis Data Kuantitatif **51**
3.1 Pendahuluan 51
3.2 Peta Konsep Bab 52
3.3 Karakteristik Data Kuantitatif dalam Riset Manajemen dan SDM 53
3.4 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen 56
3.5 Statistik Deskriptif 59
3.6 Uji Asumsi Klasik 60
3.7 Uji Beda: Independent Sample t-Test dan ANOVA 63
3.8 Uji Korelasi 64
3.9 Analisis Regresi Linear Berganda 66
3.10 Sekilas tentang Uji Mediasi dan Moderasi 69
3.11 Ringkasan Bab 71
3.12 Latihan dan Soal Diskusi 72
BAB 4 Analisis Statistik Inferensial **73**

4.1 Pendahuluan 73
4.2 Peta Konsep Bab 74
4.3 Konsep Statistik Inferensial 75
4.4 Pengujian Hipotesis 77
4.5 Uji Perbedaan 82
4.6 Uji Hubungan 85
4.7 Analisis Regresi 87
4.8 Alternatif Nonparametrik 89
4.9 Implementasi Menggunakan SPSS 91
4.10 Studi Kasus 94
4.11 Ringkasan Bab 101
4.12 Latihan dan Soal Diskusi 102
BAB 5 Structural Equation Modeling (SEM-PLS) 104
5.1 Pendahuluan 104
5.2 Konsep Dasar SEM-PLS 105
5.3 Metode: Evaluasi PLS-SEM 109
5.4 Aplikasi: Menjalankan Analisis PLS-SEM dengan SmartPLS 116
5.5 Mengenal Perbedaan SmartPLS 3 dan SmartPLS 4 120
5.6 Ringkasan Bab 122
5.7 Latihan dan Soal Diskusi 123
BAB 6 Visualisasi dan Interpretasi Hasil 125
6.1 Pendahuluan 125
6.2 Peta Konsep Bab 126
6.3 Konsep Visualisasi Data 127
6.4 Data Storytelling 130
6.5 Pemilihan Grafik yang Tepat 132
6.6 Dashboard Menggunakan Microsoft Excel 139
6.7 Interpretasi Hasil Analisis 142
6.8 Penyusunan Laporan Hasil Analisis 144
6.9 Studi Kasus 145
6.10 Menulis Insight Bisnis untuk Berbagai Audiens 149
6.11 Ringkasan Bab 150
6.12 Latihan dan Soal Diskusi 151
BAB 7 Studi Kasus Business Analytics (Kuantitatif) 153
7.1 Pendahuluan 153
7.2 Identifikasi Masalah 154
7.3 Penyusunan Instrumen 157
7.4 Pengumpulan Data 157
7.5 Analisis Data: Deskriptif dan Inferensial (SEM-PLS) 159
7.6 Interpretasi Hasil 164
7.7 Implikasi Manajerial 165
7.8 Ringkasan Bab 166

7.9 Latihan dan Soal Diskusi 167
BAB 8 Mixed Methods dalam Business Analytics 168
8.1 Pendahuluan 168
8.2 Konsep Dasar Mixed Methods 170
8.3 Filosofi dan Paradigma Mixed Methods 171
8.4 Kapan Mixed Methods Digunakan? 172
8.5 Kelebihan dan Keterbatasan Mixed Methods 173
8.6 Desain Mixed Methods 174
8.7 Perbandingan Desain Mixed Methods 178
8.8 Merancang Pertanyaan Penelitian Mixed Methods 180
8.9 Integrasi Data Kuantitatif dan Kualitatif 181
8.10 Integrasi pada Tahap Desain 181
8.11 Integrasi pada Tahap Analisis 182
8.12 Joint Display 182
8.13 Mixed Methods dengan SEM-PLS dan Wawancara 185
8.14 Pelaporan Hasil Mixed Methods 186
8.15 Kesalahan Umum dalam Mixed Methods 186
8.16 Ringkasan Bab 187
8.17 Latihan dan Soal Diskusi 189
BAB 9 Studi Kasus Mixed Methods 190
9.1 Identifikasi Masalah dan Kerangka Penelitian 191
9.2 Desain dan Metode Penelitian 194
9.3 Hasil Tahap Kuantitatif 197
9.4 Hasil Tahap Kualitatif 204
9.5 Integrasi Hasil Kuantitatif dan Kualitatif (Joint Display) 207
9.6 Implikasi bagi Kebijakan dan Tata Kelola Organisasi 208
9.7 Panduan Praktis: Menyusun Proposal Mixed Methods Explanatory Sequential 209
9.8 Ringkasan Bab 210
9.9 Latihan dan Soal Diskusi 211
Daftar Istilah Kunci 213
Daftar Pustaka 227
Daftar Biodata Penulis 233

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Perbandingan Business Intelligence, Business Analytics, dan Data Science 15
Tabel 1.2 Ringkasan Empat Jenis Business Analytics 23
Tabel 1.3 Peta Bahasan: Jenis Analitik dan Bab Terkait 24
Tabel 1.4 Variabel dan Indikator Studi Kasus PT Perikanan Nusantara 25
Tabel 1.5 Hasil Regresi Linear Berganda dan Uji Hipotesis 25
Tabel 1.6 Contoh Pemetaan Kebutuhan Data – Kasus Produktivitas Kerja PT Perikanan Nusantara 29
Tabel 2.1 Perbedaan Karakteristik Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif 33
Tabel 2.2 Ringkasan Jenis Data Kualitatif 37
Tabel 2.3 Empat Kriteria Keabsahan Data (Lincoln & Guba) dan Strategi Pencapaiannya 38
Tabel 2.4 Ilustrasi Tiga Tahap Coding pada Studi Kasus Human Capital Holtekamp 41
Tabel 2.5 Enam Fase Analisis Tematik Reflektif (Braun & Clarke, 2021) 42
Tabel 2.6 Profil Informan Penelitian 45
Tabel 2.7 Contoh Proses Coding hingga Tema 47
Tabel 3.1 Jenis Skala Pengukuran dan Contohnya dalam Riset SDM 54
Tabel 3.2 Kriteria Pengujian Validitas Item 56
Tabel 3.3 Kriteria Interpretasi Koefisien Alpha Cronbach 57
Tabel 3.4 Contoh Output Reliability Statistics 57
Tabel 3.5 Contoh Output Item-Total Statistics 57
Tabel 3.6 Contoh Statistik Deskriptif Data Karyawan (n = 120) 59
Tabel 3.6b Contoh Distribusi Frekuensi Kategori Turnover Intention (n = 120) 60
Tabel 3.7 Contoh Output Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov 61
Tabel 3.8 Kriteria Uji Multikolinearitas 62
Tabel 3.8b Padanan Uji Parametrik dan Non-Parametrik 62
Tabel 3.9 Contoh Output Independent Sample t-Test 63
Tabel 3.10 Contoh Output One-Way ANOVA: Kinerja Karyawan Berdasarkan Divisi 63
Tabel 3.10b Kriteria Interpretasi Besaran Efek Cohen’s d dan Eta Squared 64
Tabel 3.11 Contoh Output Korelasi Pearson: Beban Kerja dan Turnover Intention 65
Tabel 3.12 Contoh Output Model Summary 66
Tabel 3.13 Contoh Output ANOVA Regresi 66
Tabel 3.14 Contoh Output Coefficients Regresi 66
Tabel 3.15 Perbandingan Pendekatan Analisis Mediasi-Moderasi 70
Tabel 4.1 Perbedaan Statistik Deskriptif dan Statistik Inferensial 75
Tabel 4.2 Notasi Parameter Populasi dan Statistik Sampel 76
Tabel 4.3 Tingkat Signifikansi yang Umum Digunakan dalam Penelitian Bisnis 79
Tabel 4.4 Matriks Type I Error dan Type II Error 80
Tabel 4.5 Contoh Output Paired Sample t-Test: Skor Kinerja Sebelum dan Sesudah Pelatihan 83
Tabel 4.6 Perbandingan Metode Uji Lanjut (Post Hoc Test) 84

Tabel 4.7 Contoh Output Korelasi Spearman: Peringkat Kinerja dan Skor Disiplin Kerja 85
Tabel 4.8 Pedoman Interpretasi Kekuatan Koefisien Korelasi 86
Tabel 4.9 Pedoman Interpretasi Koefisien Determinasi (R Square) 88
Tabel 4.10 Matriks Perbandingan Uji Parametrik dan Non-Parametrik 90
Tabel 4.11 Matriks Menu SPSS untuk Setiap Teknik Analisis Inferensial 92
Tabel 4.12 Kesalahan Umum dan Solusi dalam Analisis Statistik Inferensial 93
Tabel 4.13 Cuplikan Data Mentah Studi Kasus 1 (n = 10 dari 130 responden) 96
Tabel 4.14 Output Model Summary Studi Kasus 1 96
Tabel 4.15 Output ANOVA Studi Kasus 1 96
Tabel 4.16 Output Coefficients Studi Kasus 1 96
Tabel 4.17 Cuplikan Data Mentah Studi Kasus 2 (n = 10 dari 105 responden) 99
Tabel 4.18 Output Model Summary Studi Kasus 2 99
Tabel 4.19 Output ANOVA Studi Kasus 2 100
Tabel 4.20 Output Coefficients Studi Kasus 2 100
Tabel 5.1 Perbandingan Model Reflektif dan Model Formatif 107
Tabel 5.2 Tiga Koefisien Reliabilitas dalam PLS-SEM dan Ambang Batas Interpretasinya 111
Tabel 5.3 Nilai Kritis T-Statistik pada Uji Satu Sisi dan Dua Sisi 114
Tabel 5.4 Ringkasan Ambang Batas Kriteria Evaluasi PLS-SEM 116
Tabel 5.5 Konstruk dan Indikator Model Ilustrasi 117
Tabel 5.6 Contoh Ringkasan Evaluasi Model Pengukuran (Ilustratif) 119
Tabel 5.7 Contoh Ringkasan Pengujian Hipotesis Struktural (Ilustratif) 120
Tabel 5.8 Perbandingan SmartPLS 3 dan SmartPLS 4 121
Tabel 6.1 Empat Peran Visualisasi Data dalam Business Analytics 127
Tabel 6.2 Kesalahan Umum dalam Visualisasi Data dan Cara Menghindarinya 129
Tabel 6.3 Matriks Pemilihan Jenis Grafik Berdasarkan Tujuan Analisis 138
Tabel 6.4 Contoh KPI Sederhana untuk Dashboard Bidang Manajemen dan SDM 141
Tabel 6.5 Prinsip Tata Letak Dashboard yang Efektif 141
Tabel 6.6 Kesalahan Umum dalam Penulisan Hasil, Pembahasan, dan Kesimpulan 145
Tabel 6.7 Cuplikan Data Ringkasan Kepuasan Pelanggan per Cabang 146
Tabel 6.8 Cuplikan Data Ringkasan Kinerja Pegawai per Divisi 148
Tabel 6.9 Contoh Penyampaian Insight yang Sama untuk Audiens Berbeda 149
Tabel 7.1 Keterkaitan Tahapan Studi Kasus dengan Bab-Bab Sebelumnya 154
Tabel 7.2 Hipotesis Penelitian 156
Tabel 7.3 Operasionalisasi Variabel Penelitian 157
Tabel 7.4 Karakteristik Responden Penelitian (n = 105) 158
Tabel 7.5 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian 159
Tabel 7.6 Reliabilitas dan Validitas Konvergen (Construct Reliability and Validity) 160
Tabel 7.7 Validitas Diskriminan (Heterotrait–Monotrait Ratio) 161
Tabel 7.8 Koefisien Determinasi (R^2) dan Predictive Relevance (Q^2) 161
Tabel 7.9 Koefisien Jalur dan Effect Size (Hasil Pengujian Hipotesis Langsung) 162
Tabel 7.10 Uji Mediasi (Specific Indirect Effect) 163

Tabel 7.11 Ringkasan Temuan dan Rekomendasi Manajerial 166
Tabel 8.1 Perbandingan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Mixed Methods 170
Tabel 8.2 Kondisi yang Mendukung Penggunaan Mixed Methods 172
Tabel 8.3 Kelebihan dan Keterbatasan Mixed Methods 173
Tabel 8.4 Contoh Jenis Legitimasi dalam Penelitian Mixed Methods (Onwuegbuzie & Johnson) 174
Tabel 8.5 Matriks Perbandingan Desain Mixed Methods 179
Tabel 8.6 Panduan Memilih Desain Mixed Methods Berdasarkan Tujuan Penelitian.....179
Tabel 8.7 Empat Bentuk Integrasi dalam Penelitian Mixed Methods 182
Tabel 8.8 Perbedaan Convergence, Divergence, Complementarity, dan Expansion 183
Tabel 8.9 Contoh Struktur Joint Display 184
Tabel 8.10 Posisi SmartPLS dan NVivo dalam Alur Penelitian Mixed Methods.....185
Tabel 8.11 Kesalahan Umum dalam Mixed Methods dan Cara Memperbaikinya 186
Tabel 9.1 Hipotesis Penelitian 192
Tabel 9.2 Kerangka Pemilihan Core Design Mixed Methods.....194
Tabel 9.3 Populasi dan Responden.....195
Tabel 9.4 Profil Responden (n = 1.024) 198
Tabel 9.5 Statistik Deskriptif per Dimensi 198
Tabel 9.6 Validitas Diskriminan pada Tingkat Variabel.....201
Tabel 9.7 Hasil Multigroup Analysis (PLS-MGA) 202
Tabel 9.8 Struktur Node NVivo (Ilustrasi Pedagogis Berdasarkan Temuan yang Dilaporkan).....205
Tabel 9.9 Empat Kriteria Trustworthiness pada Penelitian Kualitatif.....206
Tabel 9.10 Joint Display: Integrasi Temuan Kuantitatif dan Kualitatif.....207
Tabel 9.11 Daftar Periksa Proposal Mixed Methods Explanatory Sequential 209

Daftar Gambar

Gambar 1.1 Tangga Nilai Analitik (*Analytics Value Escalator*).....20
Gambar 2.1 Model Pengembangan Human Capital Berbasis Blue Economy untuk Keberlanjutan Usaha Perikanan di Kampung Holtekamp 48
Gambar 3.1 Peta Konsep Bab: Analisis Data Kuantitatif 52
Gambar 3.2 Alur Pengambilan Keputusan Uji Asumsi Klasik.....61
Gambar 3.3 Kriteria Interpretasi Kekuatan Korelasi Pearson.....65
Gambar 3.4 Model Mediasi 69
Gambar 3.5 Model Moderasi 70
Gambar 4.1 Peta Konsep Bab: Statistik Inferensial 74
Gambar 4.2 Alur Umum Prosedur Pengujian Hipotesis 82
Gambar 4.3 Decision Tree Pemilihan Teknik Statistik 82
Gambar 4.4 Alur Analisis Regresi.....87
Gambar 4.5 Langkah Analisis Data Menggunakan SPSS.....92
Gambar 4.6 Kerangka Konseptual Pengaruh Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Pelanggan 95
Gambar 4.7 Kerangka Konseptual Pengaruh Motivasi, Disiplin, dan Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Pegawai 98
Gambar 4.8 Peta Ringkasan Teknik Statistik Inferensial.....102
Gambar 5.1 Arah Hubungan Konstruk-Indikator pada Model Reflektif dan Formatif 108
Gambar 5.2 Diagram Model Ilustrasi Bergaya Output SmartPLS (Data Hipotetis).....118
Gambar 6.1 Peta Konsep Bab 6: Visualisasi dan Interpretasi Hasil dalam Alur Business Analytics. 126
Gambar 6.2 Tiga Komponen Utama Data Storytelling: Data, Visualisasi, dan Narasi. 130
Gambar 6.3 Contoh Bar Chart: Rata-rata Skor Kepuasan Pelanggan per Cabang. 133
Gambar 6.4 Contoh Line Chart: Tren Penjualan Bulanan UMKM Kuliner Tahun 2024 dan 2025. 133
Gambar 6.5 Contoh Pie Chart: Komposisi Channel Penjualan UMKM. 134
Gambar 6.6 Contoh Histogram: Distribusi Skor Kepuasan Pelanggan (n=250). 135
Gambar 6.7 Contoh Boxplot: Perbandingan Skor Kinerja Karyawan Antar Divisi. 136
Gambar 6.8 Contoh Scatter Plot: Hubungan Masa Kerja dan Skor Kinerja Karyawan. 136
Gambar 6.9 Contoh Heatmap: Korelasi Antar Indikator SDM. 137
Gambar 6.10 Diagram Alur Pemilihan Jenis Grafik Berdasarkan Tujuan Analisis. 138
Gambar 6.11 Komponen Utama Dashboard Bisnis. 139
Gambar 6.12 Tahapan Interpretasi Hasil Analisis, dari Angka Mentah hingga Implikasi Manajerial. 142
Gambar 6.13 Struktur Laporan Hasil Analisis: Hasil, Pembahasan, Kesimpulan, dan Rekomendasi. 144
Gambar 6.14 Dashboard Kepuasan Pelanggan Kuartal II 2026. 146
Gambar 6.15 Dashboard Kinerja Pegawai Semester I 2026. 148
Gambar 6.16 Alur Ringkas Business Analytics: dari Data Mentah hingga Keputusan Bisnis. 151
Gambar 7.1 Kerangka Konseptual Penelitian 156
Gambar 7.2 Hasil Estimasi Model Struktural.....163
Gambar 8.1 Peta Konsep Bab 8: Mixed Methods dalam Business Analytics.....169

Gambar 8.2 Diagram Explanatory Sequential Design. 175
Gambar 8.3 Diagram Exploratory Sequential Design. 176
Gambar 8.4 Diagram Convergent Design. 177
Gambar 8.5 Diagram Embedded Design. 178
Gambar 8.6 Diagram Alur Pemilihan Desain Mixed Methods. 180
Gambar 8.7 Contoh Tampilan Joint Display. 183
Gambar 8.8 Alur Ringkas Mixed Methods dalam Business Analytics. 188
Gambar 9.1 Kerangka Konseptual Penelitian 194
Gambar 9.2 Hasil Multigroup Analysis: Tata Kelola terhadap Korupsi Pengadaan 203

Panduan Membaca Buku Ini

Agar proses belajar Anda lebih terarah, buku ini disusun dengan sejumlah elemen pendukung yang konsisten di setiap bab. Panduan singkat berikut menjelaskan struktur bab, peta perangkat lunak (software) yang digunakan, kerangka membaca Konsep-Metode-Aplikasi, serta cara memanfaatkan Tujuan Pembelajaran dan Latihan dan Soal Diskusi secara optimal.

Struktur Setiap Bab

Kecuali dinyatakan lain, setiap bab dalam buku ini mengikuti alur yang sama:

- **Tujuan Pembelajaran** — kotak di awal bab yang memuat capaian belajar spesifik, sebagai peta arah sebelum Anda mulai membaca.
- **Uraian materi** — dibagi ke dalam beberapa subbab bernomor, diselingi Kotak Ilustrasi berpinggir hijau yang menyajikan studi kasus, contoh penerapan, atau catatan kritis untuk meluruskan kesalahpahaman umum.
- **Ringkasan Bab** — poin-poin inti bab dalam bentuk daftar singkat, cocok digunakan untuk mengulang materi menjelang ujian.
- **Latihan dan Soal Diskusi** — soal penutup bab yang memadukan pertanyaan konseptual, studi kasus berbasis data, dan diskusi reflektif.

Bab 9 memiliki variasi tersendiri: karena bab ini membedah satu artikel jurnal internasional langkah demi langkah, Anda akan menjumpai kotak tambahan berwarna kuning keemasan berjudul “Langkah Praktis” yang secara eksplisit menuntun Anda menerapkan setiap tahapan pembahasan pada penelitian Anda sendiri.

Peta Software Sepanjang Buku

Setiap bab teknis dalam buku ini dirancang agar dapat dipraktikkan langsung menggunakan perangkat lunak tertentu. Tabel berikut memetakan software utama yang digunakan pada setiap bab agar Anda dapat mempersiapkan akses maupun lisensi yang diperlukan sebelum mempelajari bab yang bersangkutan.

Bab	Fokus Bab	Software Utama	Peran Software dalam Bab
1	Business Analytics dalam Pengambilan Keputusan	—	Bab konseptual; belum menggunakan software analisis tertentu
2	Analisis Data Kualitatif	**NVivo**	Pengkodean (coding) transkrip wawancara serta penyusunan tema dan model konseptual

Bab	Fokus Bab	Software Utama	Peran Software dalam Bab
3	Analisis Data Kuantitatif	**SPSS**	Uji validitas-reliabilitas, statistik deskriptif, uji asumsi klasik, uji beda dan korelasi dasar
4	Analisis Statistik Inferensial	**SPSS**	Uji hipotesis, ANOVA, dan regresi linear berganda beserta interpretasi outputnya
5	Structural Equation Modeling (SEM-PLS)	**SmartPLS**	Evaluasi model pengukuran dan struktural, termasuk analisis mediasi dan moderasi berbasis PLS-SEM
6	Visualisasi dan Interpretasi Hasil	**Microsoft Excel**	Pivot Table, Pivot Chart, dan penyusunan dashboard interaktif untuk data storytelling
7	Studi Kasus Business Analytics (Kuantitatif)	**SmartPLS**	Penerapan menyeluruh alur PLS-SEM pada studi kasus Financial Behavior Generasi Z
8	Mixed Methods dalam Business Analytics	**SmartPLS & NVivo**	Mengintegrasikan temuan kuantitatif dan kualitatif ke dalam satu desain mixed methods
9	Studi Kasus Mixed Methods	**SPSS, SmartPLS & NVivo**	Membedah artikel mixed methods explanatory sequential, dari rumusan masalah hingga penyusunan proposal

Catatan: Bab 3 turut memperkenalkan sekilas makro PROCESS (Hayes) sebagai jembatan menuju analisis mediasi-moderasi berbasis SEM-PLS pada Bab 5.

Membaca dengan Kerangka Konsep – Metode – Aplikasi

Untuk membantu Anda mengenali jenis pembahasan yang sedang dibaca, buku ini memperkenalkan tiga kategori sederhana yang dapat digunakan sebagai lensa membaca setiap subbab maupun Kotak Ilustrasi, yaitu Konsep, Metode, dan Aplikasi. Ketiganya bukan label yang dicetak pada setiap halaman, melainkan kerangka berpikir yang dapat Anda kenali sendiri dari judul subbab dan jenis pembahasan yang muncul, sebagaimana dirangkum pada tabel berikut.

Ikon	Kategori	Makna	Contoh dalam Buku
K	**Konsep**	Penjelasan teori, definisi, karakteristik, atau kerangka berpikir yang melandasi suatu topik.	Subbab 1.2 (definisi business analytics), 3.3 (karakteristik data kuantitatif), 8.2 (landasan pragmatisme mixed methods).
M	**Metode**	Langkah-langkah teknis, prosedur analisis, atau petunjuk penggunaan software yang dapat diikuti tahap demi tahap.	Prosedur uji asumsi klasik (Bab 3), tahapan evaluasi model PLS-SEM (Bab 5), langkah membangun dashboard di Excel (Bab 6).
A	**Aplikasi**	Penerapan konsep dan metode pada kasus nyata atau adaptasi kasus nyata, termasuk Kotak Ilustrasi dan studi kasus penutup bab.	Studi kasus PT Perikanan Nusantara (Bab 1–2), Dashboard Kepuasan Pelanggan (Bab 6), Financial Behavior Generasi Z (Bab 7 & 9).

Saat membaca, cobalah bertanya pada diri sendiri: “Apakah saya sedang memahami sebuah gagasan (Konsep), mempelajari sebuah prosedur (Metode), atau melihat gagasan dan prosedur tersebut diterapkan (Aplikasi)?” Kebiasaan ini akan membantu Anda menyusun catatan belajar yang lebih terstruktur dan mempercepat proses mengulang materi menjelang ujian.

Memanfaatkan Tujuan Pembelajaran

Kotak Tujuan Pembelajaran di awal setiap bab paling optimal digunakan dengan dua cara:

- **Sebelum membaca** — jadikan sebagai peta arah untuk memperkirakan kedalaman materi yang akan dibahas dan target kompetensi yang perlu Anda capai.
- **Setelah membaca** — jadikan sebagai daftar periksa (checklist) mandiri; ujilah diri Anda apakah sudah mampu memenuhi setiap poin sebelum melanjutkan ke bab berikutnya atau menghadapi ujian.

Mengerjakan Latihan dan Soal Diskusi

Latihan dan Soal Diskusi di akhir setiap bab sengaja disusun berjenjang, dari pertanyaan konseptual hingga soal berbasis data dan diskusi reflektif. Beberapa saran berikut dapat membantu Anda memanfaatkannya secara maksimal:

- Kerjakan soal konseptual pada nomor-nomor awal terlebih dahulu untuk memastikan pemahaman dasar sudah kuat sebelum masuk ke soal berbasis data atau angka.
- Untuk soal yang merujuk pada tabel atau kriteria tertentu dalam bab (misalnya Tabel 3.3 atau Tabel 4.9), buka kembali tabel tersebut dan gunakan sebagai acuan menjawab, bukan sekadar menebak.
- Sedapat mungkin, praktikkan langsung pada software terkait (SPSS, SmartPLS, NVivo, atau Excel) menggunakan data dari organisasi Anda sendiri, bukan hanya mengerjakan secara teoretis di atas kertas.
- Manfaatkan soal diskusi reflektif untuk berdiskusi kelompok atau di kelas; soal semacam ini umumnya tidak memiliki satu jawaban benar tunggal, melainkan melatih penalaran kritis.

Dengan memanfaatkan seluruh elemen pendukung di atas secara konsisten, semoga Anda dapat menyerap materi buku ini bukan hanya sebagai bahan hafalan menjelang ujian, melainkan sebagai bekal keterampilan analitik yang benar-benar terpakai dalam praktik manajemen dan sumber daya manusia. Selamat belajar.

01

BAB 1

Business Analytics dalam Pengambilan Keputusan

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan definisi dan peran *business analytics* dalam praktik bisnis;
2. Membedakan empat jenis analitik bisnis, yaitu descriptive, diagnostic, predictive, dan *prescriptive analytics*;
3. Memetakan kebutuhan data yang relevan untuk menjawab suatu permasalahan bisnis tertentu, khususnya dalam konteks manajemen dan sumber daya manusia.

1.1 Pendahuluan

Dunia bisnis saat ini bergerak di tengah lautan data yang terus membesar. Setiap transaksi penjualan, klik pada situs web, presensi karyawan, hingga unggahan di media sosial meninggalkan jejak digital yang apabila diolah dengan tepat, dapat menjadi sumber wawasan berharga bagi organisasi. Kondisi ini mendorong berkembangnya bidang yang dikenal sebagai *business analytics* (BA), yaitu bidang yang mempertemukan data, metode statistik, teknologi informasi, dan pengetahuan manajerial untuk menghasilkan keputusan bisnis yang lebih baik.

Pergeseran ini bukan sekadar tren teknologi, melainkan perubahan cara berpikir dalam mengelola organisasi. Jika pada masa lalu keputusan bisnis banyak bertumpu pada pengalaman, intuisi, atau kebiasaan pimpinan, pada era digital keputusan yang baik semakin dituntut untuk berpijak pada bukti yang terukur dan dapat dipertanggungjawabkan. Szukits dan Móricz (2024) menunjukkan bahwa penekanan strategis pada *business analytics* mendorong terbentuknya budaya pengambilan keputusan yang lebih analitis di dalam organisasi, terutama ketika didukung oleh komitmen manajemen puncak dan kualitas data yang memadai. Survei tahunan yang dilakukan NewVantage Partners (2022) terhadap ratusan eksekutif senior di berbagai industri turut memperkuat gambaran ini, hampir seluruh organisasi besar terus meningkatkan investasi pada inisiatif data dan kecerdasan buatan. Meskipun demikian, hambatan utama untuk benar-benar menjadi organisasi yang data-driven bukan terletak pada keterbatasan teknologi, melainkan pada tantangan budaya dan kesiapan sumber daya manusia.

Bagi mahasiswa manajemen dan sumber daya manusia (SDM), pemahaman atas *business analytics* menjadi semakin relevan karena hampir seluruh fungsi organisasi kini bersinggungan dengan data. Fungsi pemasaran menganalisis pola perilaku konsumen, fungsi keuangan memodelkan risiko dan proyeksi arus kas, fungsi operasional mengoptimalkan rantai pasok, sementara fungsi SDM memanfaatkan *people analytics* untuk mendukung keputusan rekrutmen, evaluasi kinerja, retensi, hingga perencanaan suksesi. Dengan kata lain, kompetensi analitik bukan lagi monopoli divisi teknologi informasi atau riset pasar, melainkan kemampuan lintas fungsi yang dibutuhkan oleh setiap calon manajer. Bab ini menjadi pijakan awal bagi keseluruhan buku ajar ini. Setelah mempelajari definisi *business analytics*, peran data dalam bisnis, konsep pengambilan keputusan berbasis data, serta empat jenis analitik bisnis, mahasiswa akan diarahkan untuk memahami bagaimana masing-masing jenis analitik tersebut akan dibahas lebih mendalam pada bab-bab selanjutnya. Sesuai dengan judul buku ini, pembahasan akan dilakukan melalui tiga pendekatan yang saling melengkapi, yaitu pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed methods, sehingga mahasiswa memperoleh gambaran yang utuh mengenai bagaimana data, baik yang bersifat numerik maupun naratif, dapat diolah menjadi keputusan manajerial yang tepat.

1.2 Definisi dan Ruang Lingkup Business Analytics

Istilah *business analytics* didefinisikan secara beragam dalam literatur, meskipun pada intinya seluruh definisi tersebut mengarah pada gagasan yang sama, yaitu pemanfaatan data secara sistematis untuk menghasilkan wawasan yang mendukung keputusan bisnis. Camm dkk. (2021) mendefinisikan *business analytics* sebagai kombinasi antara data, teknologi informasi, analisis statistik, dan model kuantitatif maupun berbasis komputer yang membantu manajer memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai operasi bisnisnya sehingga dapat mengambil keputusan yang berbasis fakta. Definisi serupa juga dikemukakan oleh Evans (2020), yang menekankan bahwa *business analytics* merupakan penggunaan data, teknologi informasi, pemikiran statistik, serta pemodelan kuantitatif untuk mendukung pengambilan keputusan organisasi secara terstruktur.

Sarker (2021) mengajukan pandangan yang lebih terintegrasi dengan menempatkan *business analytics* sebagai bagian dari paradigma *data science* dan *smart computing* yang lebih luas, yaitu suatu proses transformasi yang mengubah data mentah menjadi wawasan dan keputusan yang dapat ditindaklanjuti melalui rangkaian aktivitas, mulai dari penangkapan dan pengolahan data, analisis dengan metode statistik maupun komputasional, hingga penerapannya pada berbagai domain aplikasi bisnis. Pandangan ini penting karena menegaskan bahwa *business analytics* bukan sekadar kumpulan teknik statistik atau perangkat lunak, melainkan sebuah proses berkelanjutan yang melibatkan orang, proses bisnis, dan teknologi secara bersamaan.

Untuk memahami posisi *business analytics* secara lebih jelas, istilah ini perlu dibedakan dari dua istilah lain yang sering dipertukarkan, yaitu *business intelligence* (BI) dan *data science*. *Business intelligence* umumnya merujuk pada praktik pengumpulan, penyimpanan, dan penyajian data historis organisasi melalui laporan, dasbor, dan sistem pendukung keputusan, dengan

penekanan pada pertanyaan apa yang telah terjadi. *Business analytics* melangkah lebih jauh dengan menambahkan kemampuan statistik dan pemodelan prediktif maupun preskriptif, sehingga mampu menjawab pertanyaan mengapa sesuatu terjadi, apa yang mungkin terjadi di masa depan, dan tindakan apa yang sebaiknya diambil. Sementara itu, *data science* memiliki cakupan yang lebih luas dan lebih teknis, mencakup pengembangan algoritme pembelajaran mesin, pemrograman, serta rekayasa data dalam skala besar, yang sebagian besar penerapannya kemudian dimanfaatkan pula dalam konteks bisnis (Sarker, 2021). Ketiga bidang ini saling beririsan dan saling melengkapi, dan dalam praktiknya organisasi modern sering menggabungkan ketiganya dalam satu fungsi analitik, sebagaimana tercermin pada edisi terbaru buku teks Sharda dkk. (2024) yang kini menyatukan pembahasan *business intelligence*, *business analytics*, *data science*, dan kecerdasan buatan (AI) dalam satu kerangka yang terintegrasi.

Tabel 1.1 Perbandingan Business Intelligence, Business Analytics, dan Data Science

Aspek	Business Intelligence	Business Analytics	Data Science
Fokus utama	Apa yang telah terjadi	Mengapa terjadi & apa yang mungkin terjadi/harus dilakukan	Pengembangan model & algoritme dari data berskala besar
Sifat data	Umumnya terstruktur & historis	Terstruktur & tidak terstruktur	Sangat beragam, termasuk data berskala besar
Alat/teknik utama	Laporan, dasbor, OLAP	Statistik, regresi, SEM, optimasi	Pemrograman, machine learning, rekayasa data
Contoh pengguna	Manajer operasional	Manajer & analis bisnis	Ilmuwan data / data engineer

Sumber: diolah dari Sarker (2021); Sharda dkk. (2024).

Sarker (2021) menjelaskan bahwa perkembangan *business intelligence* and analytics berlangsung seiring dengan kemajuan komputasi cerdas (*smart computing*), mulai dari era yang berfokus pada data terstruktur dalam sistem basis data konvensional, hingga era saat ini yang ditandai oleh melimpahnya data tidak terstruktur seperti teks, gambar, dan rekaman interaksi digital dari berbagai perangkat dan sensor. Perkembangan ini memperlihatkan bahwa ruang lingkup *business analytics* terus meluas seiring dengan berkembangnya sumber, volume, dan jenis data yang tersedia bagi organisasi.

Secara ringkas, *business analytics* dapat dipahami sebagai perpaduan tiga pilar utama, yaitu (1) data dan teknologi informasi sebagai infrastruktur, (2) metode statistik dan kuantitatif sebagai alat analisis, dan (3) pengetahuan manajerial sebagai konteks yang memberi makna atas hasil analisis tersebut. Ketiga pilar ini tidak dapat berdiri sendiri; data yang melimpah tanpa kemampuan analisis statistik tidak akan menghasilkan wawasan, sementara analisis statistik yang canggih tanpa pemahaman konteks bisnis berisiko menghasilkan rekomendasi yang tidak relevan atau bahkan menyesatkan. Dalam konteks manajemen dan SDM, ketiga pilar ini bertemu misalnya ketika seorang manajer SDM menggunakan data presensi dan kinerja karyawan (data),

mengolahnya dengan teknik regresi atau analisis klaster (metode), lalu menafsirkan hasilnya untuk merumuskan kebijakan retensi talenta (konteks manajerial).

1.3 Peran Data dalam Bisnis Kontemporer

Perkembangan *business analytics* tidak dapat dilepaskan dari transformasi peran data itu sendiri. Pada masa lalu, data organisasi umumnya bersifat terbatas, terstruktur, dan tersimpan dalam sistem transaksi internal seperti pembukuan atau basis data penjualan. Saat ini, data hadir dalam volume yang jauh lebih besar, dengan kecepatan pembaruan yang tinggi, dan dalam ragam bentuk yang beraneka, mulai dari angka transaksi, teks ulasan pelanggan, gambar, hingga rekaman interaksi digital. Karakteristik ini dikenal luas dalam literatur sebagai tiga dimensi utama *big data*, yaitu *volume, velocity* (kecepatan), dan *variety* (keragaman) (Sarker, 2021).

Perubahan karakteristik data ini menjadikan data sebagai aset strategis organisasi, setara pentingnya dengan aset finansial, manusia, atau fisik. Organisasi yang mampu mengelola data dengan baik memiliki peluang lebih besar untuk memahami pelanggan, mengoptimalkan proses internal, serta merespons perubahan pasar secara lebih cepat dibandingkan pesaing yang masih mengandalkan cara kerja konvensional (Szukits & Móricz, 2024). Namun demikian, ketersediaan data yang melimpah tidak secara otomatis menghasilkan nilai. Nilai baru muncul ketika data diolah melalui serangkaian tahap transformasi, yang lazim digambarkan sebagai rantai nilai data: dari data mentah, menjadi informasi yang terorganisasi, menjadi wawasan (*insight*) yang bermakna, hingga akhirnya mendorong tindakan (*action*) nyata dalam organisasi.

Dalam konteks manajemen secara umum, sumber data organisasi dapat berasal dari berbagai fungsi, misalnya data transaksi penjualan dan pembelian, data keuangan dan akuntansi, data rantai pasok dan persediaan, data interaksi pelanggan pada berbagai kanal digital, hingga data eksternal seperti kondisi makroekonomi dan aktivitas pesaing. Dalam konteks manajemen sumber daya manusia secara lebih spesifik, sumber data juga sangat beragam, antara lain data yang tersimpan dalam sistem informasi SDM (*human resource information system*), data hasil survei kepuasan dan keterlibatan karyawan, data penilaian kinerja, data presensi dan produktivitas, data rekrutmen dan seleksi, hingga data ketenagakerjaan yang bersumber dari luar organisasi seperti tren pasar tenaga kerja.

Ledakan sumber data ini membawa implikasi penting bagi manajer. Pertama, manajer perlu memiliki kepekaan terhadap data apa saja yang sudah tersedia di dalam organisasinya, meskipun data tersebut belum tentu dikumpulkan dengan tujuan analitik secara khusus. Kedua, manajer perlu memahami keterbatasan kualitas data, misalnya data yang tidak lengkap, tidak konsisten, atau bias, karena kualitas keputusan yang dihasilkan sangat bergantung pada kualitas data yang digunakan. Ketiga, manajer dituntut untuk mengembangkan budaya organisasi yang mendukung pemanfaatan data, karena teknologi dan metode analitik secanggih apa pun tidak akan memberikan manfaat optimal tanpa dukungan budaya kerja yang terbuka terhadap bukti dan bersedia mengubah kebiasaan lama (NewVantage Partners, 2022).

Dengan demikian, peran data dalam bisnis kontemporer tidak dapat dipahami secara terpisah dari peran manusia dan proses manajerial di sekitarnya. Data yang melimpah hanyalah bahan baku; kemampuan mengubahnya menjadi wawasan yang dapat ditindaklanjuti itulah yang membedakan organisasi yang unggul secara analitik dari organisasi yang sekadar mengumpulkan data tanpa arah yang jelas.

Perlu pula dicatat bahwa nilai suatu data tidak semata-mata ditentukan oleh besarnya volume, melainkan juga oleh relevansinya terhadap pertanyaan bisnis yang ingin dijawab serta kualitas proses pengumpulannya. Organisasi yang memiliki data dalam jumlah besar namun tidak relevan atau tidak akurat justru berisiko menghasilkan kesimpulan yang keliru, sebuah fenomena yang dalam ilmu komputer dikenal dengan istilah *garbage in, garbage out*. Oleh karena itu, sebelum melangkah ke tahap analisis, organisasi perlu memastikan bahwa data yang akan digunakan telah melalui proses tata kelola data (*data governance*) yang memadai, mencakup kejelasan definisi setiap variabel, konsistensi format pencatatan antarunit kerja, serta mekanisme validasi untuk menjaga keakuratan data dari waktu ke waktu.

1.4 Data-Driven Decision Making

Salah satu kontribusi terpenting dari *business analytics* terhadap praktik manajemen adalah pergeseran pola pengambilan keputusan dari yang bersifat intuitif menuju yang bersifat berbasis data (*data-driven decision making*). Pengambilan keputusan intuitif mengandalkan pengalaman, firasat, atau kebiasaan pimpinan dalam menghadapi situasi tertentu. Pendekatan ini memiliki kelebihan berupa kecepatan dan fleksibilitas, terutama pada situasi yang sangat baru atau minim data historis. Namun demikian, keputusan intuitif juga rentan terhadap berbagai bias kognitif, seperti terlalu percaya diri, terpaku pada pengalaman masa lalu yang belum tentu relevan dengan konteks saat ini, atau mengikuti opini pihak yang paling vokal dalam rapat, bukan opini yang paling didukung bukti.

Sebagai respons terhadap keterbatasan tersebut, berkembanglah gagasan *evidence-based management*, yaitu pendekatan pengambilan keputusan manajerial yang secara sistematis memanfaatkan bukti terbaik yang tersedia, baik yang berasal dari riset ilmiah, data internal organisasi, maupun pengalaman praktisi yang telah teruji, alih-alih semata-mata mengandalkan tren populer atau anggapan umum yang belum tentu terbukti kebenarannya. Hulpke & Fronmueller (2020), dalam ulasan mereka atas perkembangan gagasan ini, menegaskan bahwa *evidence-based management* tetap relevan sebagai kerangka untuk mendorong manajer mendasarkan keputusan pada bukti yang kredibel, sekaligus menggarisbawahi tantangan penerapannya di lapangan, seperti keterbatasan waktu, akses data, dan budaya organisasi yang belum sepenuhnya terbuka terhadap bukti. *Business analytics* dapat dipandang sebagai salah satu perangkat utama untuk mewujudkan *evidence-based management* tersebut, karena menyediakan metode dan alat untuk mengubah data menjadi bukti yang dapat diandalkan.

Szukits dan Móricz (2024) menegaskan bahwa organisasi yang unggul dalam persaingan cenderung menjadikan analitik sebagai bagian dari budaya kerja di seluruh lapisan organisasi,

bukan hanya pada level unit analitik tertentu; penelitian mereka terhadap ratusan perusahaan menengah dan besar menunjukkan bahwa dukungan manajemen puncak dan persepsi kualitas data yang baik merupakan prediktor kuat bagi terbentuknya budaya analitik tersebut. Dukungan pimpinan puncak, investasi pada infrastruktur data, serta kesediaan untuk mengubah cara kerja lama menjadi prasyarat penting agar *data-driven decision making* dapat benar-benar diterapkan, bukan sekadar slogan. Temuan survei tahunan NewVantage Partners (2022) terhadap para eksekutif senior di berbagai industri memperkuat argumen ini, dengan menunjukkan bahwa mayoritas organisasi besar terus meningkatkan investasi pada inisiatif data dan kecerdasan buatan. Meskipun demikian, hambatan utama dalam mewujudkan organisasi yang benar-benar data-driven bukan terletak pada keterbatasan teknologi, melainkan pada tantangan budaya, proses kerja, dan kesiapan sumber daya manusia.

Penerapan *data-driven decision making* membawa sejumlah manfaat nyata bagi organisasi, antara lain meningkatkan konsistensi keputusan antarwaktu dan antarunit, memperkecil ruang bagi bias subjektif, mempercepat identifikasi masalah melalui pemantauan indikator kinerja secara berkelanjutan, serta memungkinkan organisasi melakukan simulasi berbagai skenario sebelum benar-benar mengambil keputusan yang berisiko tinggi. Meskipun demikian, penerapannya juga menghadapi sejumlah tantangan, misalnya keterbatasan kualitas dan integrasi data lintas sistem, kesenjangan kompetensi analitik di kalangan manajer, resistansi budaya terhadap perubahan cara kerja, serta risiko terlalu bergantung pada model kuantitatif tanpa mempertimbangkan konteks kualitatif yang tidak selalu terekam dalam angka.

Dalam konteks manajemen sumber daya manusia, pergeseran menuju *data-driven decision making* terlihat jelas pada berkembangnya praktik *people analytics* maupun *HR analytics*, yaitu pemanfaatan data karyawan secara sistematis untuk mendukung keputusan rekrutmen, penilaian kinerja, perencanaan suksesi, hingga upaya menekan tingkat keluar-masuk karyawan (turnover). Marler & Boudreau (2020), dalam ulasan sistematis mereka atas literatur *HR analytics*, menyimpulkan bahwa praktik ini semakin banyak diadopsi organisasi, meskipun bukti empiris mengenai dampaknya terhadap kinerja organisasi masih beragam dan sangat bergantung pada kematangan data serta dukungan manajerial. Temuan ini diperkuat oleh McCartney & Fu (2022), yang menunjukkan bahwa *HR analytics* baru mampu memberikan dampak nyata terhadap kinerja organisasi apabila didukung oleh teknologi SDM yang memadai dan budaya *evidence-based management* yang kuat. Di Indonesia, studi Ristandi dkk. (2026) terhadap 112 profesional SDM lintas industri menemukan bahwa adopsi *human resource analytics* berhubungan positif dengan persepsi kinerja organisasi, sekaligus mengungkap temuan yang relevan bagi konteks negara berkembang: tekanan kompetitif dan dukungan ekosistem eksternal justru menjadi pendorong adopsi yang lebih kuat dibandingkan kesiapan internal organisasi semata. Temuan ini sejalan dengan hasil Purwaamijaya & Prasetyo (2022), yang menemukan bahwa adopsi *big data* dan *deep learning* berpengaruh positif signifikan terhadap pengelolaan human capital pada organisasi di Indonesia. Kedua temuan ini menegaskan bahwa *people analytics* memiliki peran strategis dalam mendorong transformasi fungsi manajemen SDM menuju pendekatan yang lebih objektif, sistematis, dan berbasis data. Keputusan SDM yang sebelumnya banyak bertumpu pada penilaian

subjektif atasan kini semakin didukung oleh data objektif, meskipun aspek kualitatif seperti wawancara mendalam dan observasi perilaku tetap memiliki peran penting yang tidak sepenuhnya dapat digantikan oleh angka semata. Kombinasi antara bukti kuantitatif dan pemahaman kualitatif inilah yang akan banyak ditekankan sepanjang buku ini.

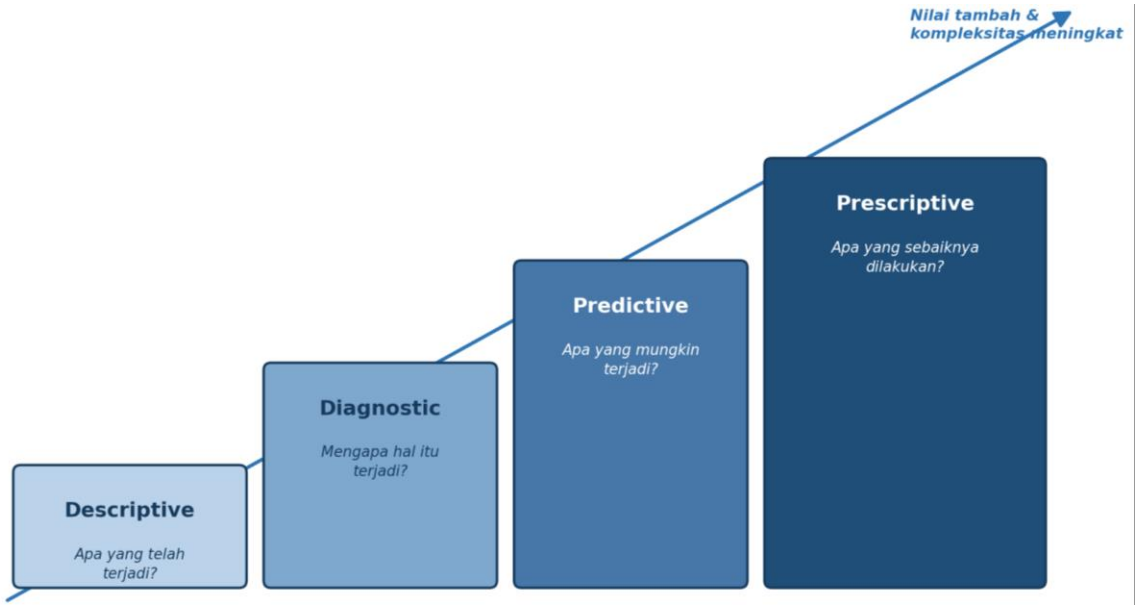
Uraian di atas menegaskan posisi penting yang diberikan buku ajar ini kepada riset SDM sebagai wujud nyata dari *business analytics*. Ketika seorang peneliti atau praktisi SDM mengumpulkan data karyawan, mengujinya secara statistik, baik melalui regresi, uji beda, maupun *structural equation modeling*, lalu menerjemahkan hasilnya menjadi rekomendasi kebijakan, pada dasarnya ia sedang menjalankan siklus *business analytics* secara utuh, mulai dari data mentah hingga keputusan manajerial. Hal ini berlaku baik penelitian tersebut disusun dalam format akademik seperti skripsi dan artikel jurnal, maupun dalam format laporan internal organisasi.

Atas dasar itu, studi kasus yang disajikan sepanjang buku ini, termasuk pada subbab 1.7 di bawah ini, banyak diangkat dari penelitian SDM yang sesungguhnya, bukan sekadar ilustrasi rekaan. Pilihan ini dimaksudkan untuk menegaskan bahwa kerangka *business analytics* yang dipelajari dalam buku ini bukan konsep abstrak yang berjarak dari praktik, melainkan pola kerja yang lazim dijalankan dalam riset maupun praktik manajemen SDM sehari-hari, mulai dari skripsi mahasiswa hingga kajian internal organisasi.

1.5 Empat Jenis Business Analytics

Salah satu kerangka yang paling banyak digunakan untuk memetakan ruang lingkup *business analytics* adalah kerangka empat jenis analitik, yaitu *descriptive, diagnostic, predictive*, dan *prescriptive analytics* (dikenal pula sebagai model DDPP). Hung dkk. (2023) menjelaskan bahwa model DDPP ini mula-mula berkembang dalam ranah ekonomi dan keuangan, kemudian diadopsi secara luas lintas bidang, mulai dari riset bisnis, riset ilmiah terapan, hingga visual analytics, karena kemampuannya memetakan tahapan analisis secara bertahap dan mudah dipahami. Keempat jenis analitik tersebut dapat dipandang sebagai satu rangkaian yang berjenjang, mulai dari analitik yang bersifat retrospektif (melihat ke belakang) hingga analitik yang bersifat preskriptif (mengarahkan tindakan ke depan). Semakin tinggi jenjangnya, semakin besar pula nilai tambah yang dihasilkan bagi organisasi, namun juga semakin tinggi pula tingkat kompleksitas metode dan kematangan organisasi yang dibutuhkan untuk menerapkannya (Lepenioti dkk., 2020). Perlu dicatat bahwa edisi terbaru buku teks Sharda dkk. (2024) mengelompokkan analitik ke dalam tiga kategori utama, yaitu *descriptive, predictive*, dan *prescriptive*, mengikuti klasifikasi INFORMS, dengan *diagnostic analytics* dibahas sebagai perluasan dari *descriptive analytics*. Buku ajar ini tetap mempertahankan *diagnostic analytics* sebagai kategori tersendiri, mengikuti model DDPP yang dijelaskan Hung dkk. (2023) serta Evans (2020), karena pemisahan ini dinilai membantu mahasiswa memahami secara lebih eksplisit tahap analisis sebab-akibat sebelum melangkah ke pemodelan prediktif.

Hubungan berjenjang ini sering digambarkan sebagai semacam tangga nilai analitik (*analytics value escalator*): *descriptive* dan *diagnostic analytics* berada pada anak tangga yang lebih rendah karena bersifat lebih mudah diterapkan namun memberikan nilai tambah yang relatif terbatas, sedangkan predictive dan terutama *prescriptive analytics* berada pada anak tangga yang lebih tinggi karena membutuhkan data yang lebih matang, metode yang lebih kompleks, serta kesiapan organisasi yang lebih besar, namun sebagai imbalannya mampu memberikan keunggulan kompetitif yang lebih signifikan. Memahami tangga nilai ini penting bagi mahasiswa maupun praktisi manajemen agar tidak terjebak pada anggapan bahwa organisasi harus langsung menerapkan analitik yang paling canggih; pada banyak kasus, penguasaan descriptive dan *diagnostic analytics* secara mendalam justru menjadi fondasi yang jauh lebih bermanfaat sebelum melangkah ke jenjang analitik yang lebih lanjut.



Gambar 1.1 Tangga Nilai Analitik (*Analytics Value Escalator*)

Sumber: diadaptasi dari Lepenioti dkk. (2020) dan Evans (2020).

1.5.1 Descriptive Analytics

Descriptive analytics merupakan jenis analitik yang paling mendasar dan paling banyak digunakan oleh organisasi pada tahap awal penerapan analitik. Jenis analitik ini berupaya menjawab pertanyaan apa yang telah terjadi dengan cara meringkas, mengelompokkan, dan menyajikan data historis dalam bentuk yang mudah dipahami, misalnya melalui statistik ringkas, tabel, grafik, maupun dasbor. *Descriptive analytics* tidak berupaya menjelaskan penyebab suatu fenomena atau memprediksi apa yang akan terjadi di masa depan; fokus utamanya adalah memberikan gambaran yang akurat mengenai kondisi yang sudah terjadi.

Dalam praktiknya, *descriptive analytics* banyak memanfaatkan teknik statistik deskriptif seperti ukuran pemusatan data (rata-rata, median, modus), ukuran penyebaran data (rentang, varians, simpangan baku), serta berbagai bentuk visualisasi data. Contoh penerapannya dalam konteks manajemen dapat berupa laporan penjualan bulanan, tren produksi, atau rasio keuangan periode berjalan. Sementara itu, dalam konteks SDM, *descriptive analytics* dapat digunakan

misalnya untuk menyajikan tingkat kehadiran karyawan per departemen, distribusi usia dan masa kerja pegawai, atau tingkat turnover karyawan dari waktu ke waktu.

Meskipun tampak sederhana, *descriptive analytics* memiliki peran fundamental karena menjadi fondasi bagi jenis analitik lain yang lebih kompleks. Tanpa pemahaman yang baik mengenai kondisi saat ini dan pola historis, upaya menjelaskan penyebab suatu masalah (*diagnostic analytics*) atau memprediksi kejadian di masa depan (*predictive analytics*) akan kehilangan pijakan yang kokoh. Oleh karena itu, kemampuan menyusun dan membaca statistik deskriptif secara tepat merupakan keterampilan dasar yang harus dikuasai setiap calon manajer, sebelum melangkah ke teknik analitik yang lebih lanjut.

1.5.2 Diagnostic Analytics

Jika *descriptive analytics* menjawab pertanyaan apa yang terjadi, *diagnostic analytics* melangkah lebih jauh dengan berupaya menjawab pertanyaan mengapa hal tersebut terjadi. Jenis analitik ini menelusuri hubungan sebab-akibat atau keterkaitan antarvariabel di balik suatu fenomena yang telah teridentifikasi melalui analisis deskriptif. *Diagnostic analytics* sering kali disebut pula sebagai analitik inferensial, karena banyak memanfaatkan teknik statistik inferensial seperti uji beda, uji korelasi, analisis varians, hingga berbagai bentuk pengujian hipotesis untuk menguji apakah suatu pola yang tampak pada data bersifat sistematis atau sekadar kebetulan.

Sebagai ilustrasi, apabila *descriptive analytics* menunjukkan bahwa tingkat turnover karyawan pada satu divisi meningkat tajam dalam enam bulan terakhir, *diagnostic analytics* akan berupaya menjawab pertanyaan lanjutan: faktor apa yang paling berkontribusi terhadap peningkatan tersebut? Apakah disebabkan oleh perubahan kebijakan kompensasi, gaya kepemimpinan atasan langsung, beban kerja yang meningkat, atau faktor eksternal seperti persaingan pasar tenaga kerja? Untuk menjawab pertanyaan semacam ini, analis dapat menggunakan uji korelasi antara tingkat turnover dengan berbagai variabel yang diduga relevan, atau melakukan analisis segmentasi untuk membandingkan karakteristik karyawan yang bertahan dengan yang mengundurkan diri.

Diagnostic analytics juga sering mengombinasikan data kuantitatif dengan penelusuran kualitatif, misalnya melalui wawancara keluar (*exit interview*) atau diskusi kelompok terarah, untuk memperoleh pemahaman yang lebih utuh mengenai konteks di balik pola data yang teridentifikasi. Kombinasi ini penting karena hubungan statistik semata tidak selalu cukup untuk menjelaskan mekanisme sesungguhnya di balik suatu fenomena organisasi yang kompleks. Dengan demikian, *diagnostic analytics* menjadi jembatan penting antara sekadar mengetahui kondisi (descriptive) dan mampu memprediksi maupun merekomendasikan tindakan ke depan (predictive dan prescriptive).

1.5.3 Predictive Analytics

Predictive analytics berupaya menjawab pertanyaan apa yang mungkin terjadi di masa depan dengan memanfaatkan pola-pola yang ditemukan dalam data historis. Jenis analitik ini banyak memanfaatkan teknik statistik dan pembelajaran mesin, seperti analisis regresi, model deret

waktu (*time series*), analisis klasifikasi, hingga *structural equation modeling* (SEM) untuk memodelkan hubungan antarvariabel yang kompleks dan menyusun proyeksi ke depan.

Dalam konteks manajemen secara umum, *predictive analytics* dapat digunakan misalnya untuk memproyeksikan permintaan produk pada periode mendatang, memprediksi risiko gagal bayar pelanggan, atau mengestimasi dampak suatu kampanye pemasaran terhadap penjualan. Dalam konteks SDM, penerapan *predictive analytics* dapat berupa model yang memprediksi karyawan mana yang berisiko tinggi mengundurkan diri dalam waktu dekat, model yang memproyeksikan kebutuhan tenaga kerja pada periode mendatang berdasarkan rencana pertumbuhan bisnis, atau model yang mengestimasi pengaruh kepuasan kerja dan komitmen organisasi terhadap kinerja karyawan.

Perlu ditegaskan bahwa *predictive analytics* tidak menghasilkan kepastian mutlak mengenai masa depan, melainkan estimasi probabilistik yang disertai tingkat ketidakpastian tertentu. Kualitas hasil prediksi sangat bergantung pada kualitas data historis yang digunakan, ketepatan pemilihan variabel, serta kesesuaian model statistik dengan karakteristik data. Oleh karena itu, interpretasi hasil *predictive analytics* perlu dilakukan secara hati-hati, dengan mempertimbangkan pula perubahan kondisi eksternal yang mungkin tidak sepenuhnya tergambar dalam data historis.

Dalam buku ajar ini, pembahasan mengenai *predictive analytics* akan banyak dielaborasi pada bab-bab mengenai analisis regresi maupun *structural equation modeling*, yang keduanya merupakan alat utama untuk memodelkan hubungan antarvariabel dan menyusun prediksi berbasis data dalam konteks penelitian maupun praktik manajemen dan SDM.

1.5.4 Prescriptive Analytics

Prescriptive analytics merupakan jenjang analitik yang paling kompleks sekaligus paling bernilai tinggi, karena tidak berhenti pada memprediksi apa yang mungkin terjadi, melainkan berupaya menjawab pertanyaan tindakan apa yang sebaiknya diambil untuk mencapai hasil terbaik. Lepenioti dkk. (2020) menjelaskan bahwa *prescriptive analytics* mengintegrasikan hasil *predictive analytics* dengan teknik optimasi, simulasi, dan aturan keputusan (*decision rules*), sehingga mampu merekomendasikan tindakan konkret, lengkap dengan estimasi konsekuensi dari setiap alternatif tindakan tersebut.

Lepenioti dkk. (2020) menambahkan bahwa *prescriptive analytics* umumnya mensyaratkan tiga komponen utama, yaitu model prediktif yang memadai, data yang dapat ditindaklanjuti (*actionable data*), serta mekanisme umpan balik yang memungkinkan organisasi memantau hasil dari tindakan yang telah direkomendasikan, untuk kemudian memperbaiki model pada siklus berikutnya. Sebagai ilustrasi dalam konteks manajemen operasi, *prescriptive analytics* dapat digunakan untuk menentukan jadwal produksi optimal yang meminimalkan biaya sekaligus memenuhi target permintaan. Dalam konteks SDM, *prescriptive analytics* dapat digunakan misalnya untuk merekomendasikan kombinasi intervensi (seperti penyesuaian kompensasi, program pengembangan karier, atau perubahan beban kerja) yang paling efektif untuk menekan

risiko keluarnya karyawan bertalenta tinggi, berdasarkan hasil model prediktif retensi yang telah dibangun sebelumnya.

Mengingat kompleksitas metodologis dan kebutuhan kematangan data organisasi yang tinggi, penerapan *prescriptive analytics* secara penuh masih relatif jarang ditemukan dibandingkan tiga jenis analitik lainnya, terutama pada organisasi yang berada pada tahap awal transformasi digital. Oleh karena itu, dalam buku ajar ini, *prescriptive analytics* akan disinggung secara lebih ringkas sebagai wawasan lanjutan yang melengkapi pembahasan analitik deskriptif, diagnostik, dan prediktif yang menjadi fokus utama bab-bab berikutnya, sekaligus memberi gambaran mengenai arah pengembangan kompetensi analitik yang dapat ditempuh mahasiswa setelah menguasai dasar-dasar yang dibahas dalam buku ini.

Tabel 1.2 Ringkasan Empat Jenis Business Analytics

Jenis Analitik	Pertanyaan Kunci	Contoh Teknik	Contoh Penerapan SDM
Descriptive	Apa yang telah terjadi?	Statistik deskriptif, visualisasi data	Tingkat kehadiran & turnover per periode
Diagnostic	Mengapa hal itu terjadi?	Uji beda, korelasi, uji hipotesis	Faktor penyebab kenaikan turnover
Predictive	Apa yang mungkin terjadi?	Regresi, *time series*, SEM	Prediksi risiko keluarnya karyawan
Prescriptive	Apa yang sebaiknya dilakukan?	Optimasi, simulasi, *decision rules*	Rekomendasi intervensi retensi talenta

Sumber: diolah dari Evans (2020); Lepenioti dkk. (2020); Hung dkk. (2023); Sharda dkk. (2024).

1.6 Peta Bahasan Buku: Analitik dan Bab Terkait

Untuk membantu mahasiswa memahami keterkaitan antara kerangka empat jenis analitik dengan struktur keseluruhan buku ajar ini, Tabel 1.3 menyajikan peta bahasan yang menunjukkan pada bab mana masing-masing jenis analitik akan dibahas secara lebih mendalam. Peta ini penting agar mahasiswa memiliki gambaran menyeluruh mengenai alur belajar sebelum masuk ke pembahasan teknis pada bab-bab selanjutnya.

Descriptive analytics akan dibahas secara khusus pada Bab 3, yang berfokus pada teknik-teknik statistik deskriptif, visualisasi data, serta penyusunan profil data penelitian maupun data organisasi. *Diagnostic analytics*, yang dalam buku ini juga disebut sebagai analitik inferensial, akan dibahas pada Bab 4, mencakup berbagai teknik pengujian hipotesis dan analisis hubungan antarvariabel yang membantu menjelaskan penyebab suatu fenomena bisnis maupun organisasi. *Predictive analytics* akan dibahas secara lebih ekstensif pada Bab 4 dan Bab 5, terutama melalui pembahasan analisis regresi serta *structural equation modeling* (SEM), yang keduanya merupakan alat utama untuk memodelkan hubungan antarvariabel dan menyusun proyeksi berbasis data. Adapun *prescriptive analytics* akan disinggung secara ringkas sebagai wawasan lanjutan pada

bagian akhir buku, mengingat kompleksitas metodologisnya yang menuntut kematangan analitik tingkat lanjut.

Tabel 1.3 Peta Bahasan: Jenis Analitik dan Bab Terkait

Jenis Analitik	Pertanyaan Kunci	Bab Pembahasan Utama	Metode Terkait
Descriptive	Apa yang telah terjadi?	Bab 3	Statistik deskriptif, visualisasi data
Diagnostic / Inferensial	Mengapa hal itu terjadi?	Bab 4	Uji hipotesis, uji beda, korelasi
Predictive	Apa yang mungkin terjadi?	Bab 4–5	Analisis regresi, SEM
Prescriptive	Apa yang sebaiknya dilakukan?	Disinggung sebagai wawasan lanjutan	Optimasi, simulasi, *decision rules*

Sumber: disusun oleh penulis berdasarkan struktur buku ajar ini.

Penting untuk dicatat bahwa pembagian ini tidak bersifat kaku. Dalam praktiknya, keempat jenis analitik sering digunakan secara bersamaan dan saling melengkapi dalam satu proyek analitik yang utuh. Sebagai contoh, sebuah proyek analitik SDM mengenai turnover karyawan dapat dimulai dengan *descriptive analytics* untuk memetakan pola turnover, dilanjutkan dengan *diagnostic analytics* untuk menelusuri faktor penyebabnya, kemudian *predictive analytics* untuk memproyeksikan risiko turnover ke depan, dan pada tahap paling matang, *prescriptive analytics* untuk merekomendasikan tindakan intervensi yang paling efektif.

1.7 Aplikasi Business Analytics dalam Konteks Manajemen dan SDM

1.7.1 Studi Kasus Perusahaan

Untuk mengaitkan konsep-konsep di atas dengan situasi nyata, subbab ini menyajikan sebuah studi kasus yang diangkat dari penelitian SDM yang sesungguhnya, sejalan dengan penegasan pada subbab 1.4 bahwa riset SDM merupakan wujud nyata dari *people analytics*.

Kotak Ilustrasi 1.1: PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Sorong

PT Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Sorong merupakan salah satu badan usaha milik negara yang bergerak di industri perikanan, dengan segmen usaha meliputi penangkapan, produksi, dan pemasaran hasil perikanan. Dalam perkembangannya, perusahaan menghadapi kendala pada bagian produksi akibat cuaca yang tidak stabil, yang turut berdampak pada produktivitas kerja karyawan. Wawancara dengan kepala bagian produksi mengungkap bahwa tingkat capaian karyawan pada indikator pengembangan diri tergolong rendah, karena hanya sebagian karyawan yang mengikuti program pelatihan yang diselenggarakan perusahaan.

Manajemen menduga bahwa dua faktor, yaitu lingkungan kerja dan komunikasi antarkaryawan, turut berkontribusi terhadap belum optimalnya produktivitas kerja tersebut, namun belum memiliki bukti kuantitatif yang meyakinkan untuk memastikan dugaan itu. Untuk menjawabnya, sebuah penelitian dilakukan terhadap seluruh 31 karyawan perusahaan menggunakan kuesioner berskala Likert, dengan lingkungan kerja dan komunikasi sebagai variabel bebas serta produktivitas kerja sebagai variabel terikat, dianalisis menggunakan regresi linear berganda.

Kedua variabel bebas maupun variabel terikat diukur melalui indikator yang telah dikembangkan pada penelitian-penelitian sebelumnya, sebagaimana dirangkum pada Tabel 1.4.

Tabel 1.4 Variabel dan Indikator Studi Kasus PT Perikanan Nusantara

Variabel	Indikator	Sumber Konseptual
Lingkungan Kerja (X1)	Penerangan cahaya; suhu udara; penggunaan warna; keamanan; tata letak; kebisingan; hubungan kerja atasan-bawahan; hubungan kerja antarrekan	Sedarmayanti (dalam Trisnawaty & Parwoto, 2021)
Komunikasi (X2)	Keterbukaan; empati; dukungan; kepositifan; kesetaraan	Lubis (dalam Wulandari dkk., 2021)
Produktivitas Kerja (Y)	Kemampuan; peningkatan hasil yang dicapai; semangat kerja; pengembangan diri; mutu; efisiensi	Sutrisno (dalam Madjidu dkk., 2022)

Sumber: diadaptasi dari kerangka konseptual masing-masing variabel.

Tahap *descriptive analytics* dalam studi kasus ini tercermin pada langkah awal peneliti memetakan profil 31 karyawan beserta jawaban mereka atas kuesioner lingkungan kerja, komunikasi, dan produktivitas kerja, sebelum data tersebut diuji secara statistik lebih lanjut. Sebelum hasil regresi dapat diinterpretasikan secara sah, data terlebih dahulu diperiksa melalui serangkaian uji prasyarat, seperti uji normalitas, multikolinearitas, dan reliabilitas instrumen, sebuah tahapan yang akan dipelajari secara mendalam pada Bab 3 dan Bab 4. Pada studi kasus ini, seluruh uji prasyarat tersebut terpenuhi, sehingga data dinyatakan layak dianalisis lebih lanjut menggunakan regresi linear berganda.

Tahap diagnostic sekaligus *predictive analytics* pada studi kasus ini tercermin pada analisis regresi linear berganda, yang tidak hanya menguji apakah lingkungan kerja dan komunikasi benar-benar berhubungan dengan produktivitas kerja (*diagnostic*), tetapi sekaligus menghasilkan persamaan yang dapat memprediksi tingkat produktivitas berdasarkan skor kedua variabel tersebut (*predictive*). Tabel 1.5 menyajikan hasilnya.

Tabel 1.5 Hasil Regresi Linear Berganda dan Uji Hipotesis

Variabel	Koefisien (B)	t-hitung	Sig.	Keterangan
Konstanta	4,128	0,259	0,797	–

Variabel	Koefisien (B)	t-hitung	Sig.	Keterangan
Lingkungan Kerja (X1)	0,669	4,316	0,000	H1 diterima (positif signifikan)
Komunikasi (X2)	0,117	0,576	0,569	H2 ditolak (positif, tidak signifikan)

Sumber: data diolah dengan SPSS 20. R^2 = 0,431; n = 31; t-tabel = 2,048.

Persamaan regresi yang diperoleh adalah Y = 4,128 + 0,669 X1 + 0,117 X2, dengan nilai R Square sebesar 0,431, yang berarti lingkungan kerja dan komunikasi secara bersama-sama menjelaskan 43,1% variasi produktivitas kerja, sedangkan 56,9% sisanya dijelaskan oleh faktor lain di luar model. Lingkungan kerja terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja (Sig. = 0,000), sehingga H1 diterima, sejalan dengan temuan Trisnawaty & Parwoto (2021) pada konteks perusahaan produksi lain. Sebaliknya, komunikasi berpengaruh positif namun tidak signifikan (Sig. = 0,569), sehingga H2 ditolak, sebuah pola yang juga dilaporkan pada penelitian Dwie Rahmawati Sofyan (2022) di divisi produksi perusahaan tekstil.

Perlu dicatat bahwa ukuran sampel pada studi kasus ini tergolong kecil (31 responden, mencakup seluruh populasi karyawan cabang), sehingga kekuatan statistik untuk mendeteksi pengaruh yang relatif kecil, seperti pada variabel komunikasi, menjadi terbatas. Dengan kata lain, hasil 'tidak signifikan' tidak serta-merta berarti komunikasi sama sekali tidak berpengaruh, melainkan dapat pula mengindikasikan bahwa pengaruhnya lebih kecil dibandingkan lingkungan kerja pada konteks perusahaan ini. Catatan metodologis semacam ini penting dipahami mahasiswa agar tidak menafsirkan hasil statistik secara terlalu kaku.

Tahap terakhir, *prescriptive analytics*, tercermin pada rekomendasi yang dapat dirumuskan dari temuan di atas: karena lingkungan kerja memberikan kontribusi jauh lebih besar dan signifikan dibandingkan komunikasi, manajemen PT Perikanan Nusantara disarankan memprioritaskan perbaikan aspek fisik lingkungan kerja, seperti penerangan, suhu udara, keamanan, dan tata letak ruang kerja, sebagai langkah utama peningkatan produktivitas, sembari tetap menjaga kualitas komunikasi antarkaryawan sebagai faktor pendukung.

Studi kasus ini menggambarkan bagaimana keempat jenis analitik dapat digunakan secara berurutan dan saling melengkapi dalam satu siklus pengambilan keputusan manajerial: dari sekadar memetakan profil data (*descriptive*), menguji hubungan antarvariabel (*diagnostic*), menyusun persamaan yang dapat memprediksi produktivitas (*predictive*), hingga merumuskan rekomendasi intervensi yang paling tepat sasaran (*prescriptive*). Untuk memperlihatkan bahwa siklus analitik yang sama juga berlaku pada skala organisasi yang jauh lebih besar dan dengan kematangan data yang lebih tinggi, Kotak Ilustrasi 1.2 menyajikan penerapan *business analytics* pada fungsi SDM di Google.

Kotak Ilustrasi 1.2: Project Oxygen: People Analytics di Google

Pada masa awal berdirinya, budaya kerja Google yang sangat teknis menumbuhkan skeptisisme di kalangan insinyur terhadap manfaat keberadaan manajer, yang dipandang lebih sering menghambat daripada mendukung pekerjaan. Untuk menguji anggapan tersebut secara empiris, tim *people analytics* Google yang dipimpin Prasad Setty menelusuri data wawancara keluar (*exit interview*) guna melihat apakah kualitas manajemen menjadi penyebab utama karyawan mengundurkan diri. Tahap *descriptive analytics* ini justru tidak menemukan pola yang jelas, sebuah hasil yang mengingatkan bahwa tidak semua dugaan awal terbukti oleh data.

Tim kemudian menelusuri data penilaian kinerja dan survei kepuasan karyawan, membandingkan manajer pada kuartil skor tertinggi dan terendah (*diagnostic analytics*), sekaligus melengkapi analisis kuantitatif tersebut dengan wawancara mendalam bermodel *double-blind* terhadap manajer dan bawahannya. Perpaduan data survei berskala besar dengan wawancara kualitatif inilah yang mencerminkan pendekatan *mixed methods*, sejalan dengan tiga pendekatan yang menjadi kerangka buku ajar ini.

Hasil analisis (*predictive analytics*) mengidentifikasi delapan perilaku kunci yang secara konsisten membedakan manajer bernilai tinggi, seperti kemampuan melatih (*coaching*), memberdayakan tim tanpa *micromanaging*, serta menjadi komunikator yang baik. Temuan ini diterjemahkan menjadi program pelatihan manajer, survei umpan balik terstruktur, dan panduan perilaku yang konkret (*prescriptive analytics*). Pada November 2012, Google mencatat peningkatan efektivitas manajerial yang signifikan secara statistik, menandai keberhasilan siklus *business analytics* dari data mentah hingga tindakan nyata (Garvin, 2013).

1.7.2 Identifikasi Masalah Bisnis

Studi kasus di atas juga memperlihatkan pentingnya keterampilan mengidentifikasi masalah bisnis secara tepat sebelum melangkah ke tahap analisis data. Banyak proyek analitik yang gagal memberikan manfaat bukan karena kelemahan teknik statistik yang digunakan, melainkan karena masalah yang dianalisis dirumuskan secara tidak tepat sejak awal.

Identifikasi masalah bisnis yang baik umumnya mempertimbangkan beberapa hal berikut. Pertama, kejelasan mengenai gejala (*symptom*) versus akar masalah (*root cause*). Pada studi kasus PT Perikanan Nusantara, rendahnya capaian karyawan pada indikator pengembangan diri merupakan gejala yang tampak di permukaan, sementara akar masalah yang sesungguhnya, yaitu faktor apa yang paling memengaruhi produktivitas kerja, perlu ditelusuri lebih lanjut melalui *diagnostic analytics*. Kedua, kejelasan mengenai unit analisis, misalnya apakah masalah akan dianalisis pada level individu karyawan, level tim, level unit kerja, atau level organisasi secara keseluruhan, karena pemilihan unit analisis akan sangat memengaruhi jenis data yang dibutuhkan serta metode analisis yang relevan. Ketiga, kejelasan mengenai kerangka waktu, yaitu apakah masalah yang dihadapi bersifat jangka pendek yang membutuhkan solusi segera, ataukah bersifat struktural yang membutuhkan analisis tren jangka panjang. Keempat, perumusan masalah bisnis sebaiknya dilakukan dengan melibatkan pemangku kepentingan (*stakeholder*) yang relevan, termasuk manajer lini yang memahami konteks operasional sehari-hari, bukan semata-mata

dirumuskan oleh tim analitik secara sepihak. Pelibatan ini penting agar hasil analisis nantinya benar-benar menjawab kebutuhan pengambil keputusan, bukan sekadar latihan teknis yang tidak berujung pada tindakan nyata. Kelima, masalah bisnis idealnya dirumuskan dalam bentuk pertanyaan yang dapat dijawab secara empiris, bukan sekadar pertanyaan umum seperti "mengapa kinerja perusahaan menurun", melainkan pertanyaan yang lebih spesifik dan terukur, misalnya "apakah terdapat hubungan antara beban kerja, keterlibatan karyawan, dan tingkat turnover pada level gerai selama dua tahun terakhir". Dengan merumuskan masalah bisnis secara jernih pada tahap awal, mahasiswa maupun praktisi manajemen akan lebih mudah menentukan jenis analitik yang paling sesuai (descriptive, diagnostic, predictive, atau prescriptive), sekaligus lebih mudah menentukan kebutuhan data yang harus dikumpulkan, sebagaimana akan dibahas pada subbab berikutnya.

Kotak Ilustrasi 1.3: Daftar Periksa Identifikasi Masalah Bisnis

- ☐ Apakah yang sedang diamati merupakan gejala (*symptom*) atau sudah menjelaskan akar masalah (*root cause*)?
- ☐ Pada level apa masalah ini akan dianalisis: individu, tim, unit kerja, atau organisasi secara keseluruhan?
- ☐ Apakah masalah ini bersifat jangka pendek (butuh solusi segera) atau struktural (butuh analisis tren jangka panjang)?
- ☐ Pemangku kepentingan mana saja yang perlu dilibatkan agar rumusan masalah relevan dengan kebutuhan pengambil keputusan?
- ☐ Sudahkah masalah dirumuskan dalam bentuk pertanyaan yang spesifik dan dapat dijawab secara empiris?

1.7.3 Menentukan Kebutuhan Data

Setelah masalah bisnis dirumuskan secara jelas, langkah berikutnya adalah menentukan kebutuhan data yang relevan untuk menjawab masalah tersebut. Proses ini idealnya dilakukan secara sistematis, bukan sekadar mengumpulkan seluruh data yang kebetulan tersedia di dalam organisasi. Terdapat beberapa pertanyaan kunci yang perlu dijawab dalam menentukan kebutuhan data. Pertama, variabel apa saja yang secara konseptual relevan dengan masalah yang telah dirumuskan, baik variabel yang menjadi fokus utama (misalnya tingkat turnover) maupun variabel yang diduga memengaruhinya (misalnya beban kerja, kompensasi, atau keterlibatan karyawan). Kedua, dari mana sumber data untuk masing-masing variabel tersebut dapat diperoleh, apakah dari sistem informasi internal yang sudah berjalan, dari survei yang perlu dirancang khusus, ataukah dari sumber eksternal seperti data industri atau data pasar tenaga kerja. Ketiga, pada tingkat pengukuran apa data tersebut tersedia atau perlu dikumpulkan, misalnya data nominal, ordinal, interval, atau rasio, karena hal ini akan menentukan teknik analisis statistik yang dapat digunakan pada tahap selanjutnya. Keempat, seberapa panjang rentang waktu data yang dibutuhkan, karena analisis tren atau prediksi umumnya membutuhkan

data historis dalam rentang waktu tertentu agar pola yang teridentifikasi cukup stabil untuk dijadikan dasar proyeksi.

Sebagai ilustrasi, Tabel 1.6 menunjukkan contoh pemetaan kebutuhan data untuk masalah bisnis mengenai produktivitas kerja pada studi kasus PT Perikanan Nusantara. Perlu dicatat bahwa wawancara awal dengan kepala bagian produksi pada studi kasus ini berfungsi untuk mengidentifikasi gejala masalah pada tahap perumusan latar belakang penelitian, sebagaimana dijelaskan pada Kotak Ilustrasi 1.1, bukan sebagai data formal yang diikutsertakan dalam desain penelitian. Penelitian itu sendiri sepenuhnya bersifat kuantitatif, mengandalkan kuesioner dan regresi linear berganda sebagai satu-satunya metode pengumpulan dan analisis data, sebagaimana dirangkum pada Tabel 1.6. Pemetaan semacam ini membantu tim analitik maupun mahasiswa dalam mata kuliah metode penelitian untuk menyusun instrumen pengumpulan data secara lebih terarah, sekaligus membedakan secara jernih antara informasi yang menjadi latar belakang masalah dan data yang benar-benar akan dianalisis secara sistematis.

Tabel 1.6 Contoh Pemetaan Kebutuhan Data – Kasus Produktivitas Kerja PT Perikanan Nusantara

Variabel	Jenis Data	Sumber Data	Skala Pengukuran
Produktivitas kerja karyawan	Kuantitatif	Kuesioner (skala Likert)	Interval
Lingkungan kerja	Kuantitatif	Kuesioner (skala Likert)	Interval
Komunikasi	Kuantitatif	Kuesioner (skala Likert)	Interval

Sumber: disusun berdasarkan variabel penelitian pada studi kasus.

Penting untuk digarisbawahi bahwa proses menentukan kebutuhan data bersifat iteratif. Pada praktiknya, pemetaan awal kebutuhan data sering kali perlu disesuaikan kembali setelah tim analitik menemukan bahwa sebagian data yang diinginkan ternyata tidak tersedia, memiliki kualitas yang kurang memadai, atau justru ditemukan variabel baru yang relevan setelah melakukan eksplorasi data awal. Keterampilan menentukan dan menyesuaikan kebutuhan data inilah yang akan terus diasah mahasiswa sepanjang mempelajari bab-bab metode penelitian pada buku ajar ini, baik melalui pendekatan kuantitatif, kualitatif, maupun mixed methods.

1.8 Ringkasan Bab

- *Business analytics* merupakan perpaduan antara data, teknologi informasi, metode statistik, dan pengetahuan manajerial untuk menghasilkan keputusan bisnis yang lebih baik.
- *Business analytics* berbeda dari *business intelligence* yang berfokus pada apa yang telah terjadi, dan berbeda pula dari *data science* yang cakupannya lebih teknis dan luas, meskipun ketiganya saling berkaitan dan sering digabungkan dalam satu fungsi analitik organisasi.

- Peran data dalam bisnis kontemporer semakin strategis seiring meningkatnya volume, kecepatan, dan keragaman data (*big data*), namun nilai data baru muncul melalui proses transformasi menjadi informasi, wawasan, dan tindakan.
- *Data-driven decision making* merupakan pergeseran dari pengambilan keputusan berbasis intuisi menuju keputusan yang berpijak pada bukti (*evidence-based management*), meskipun tetap memerlukan keseimbangan dengan pertimbangan kualitatif dan kontekstual.
- Terdapat empat jenis *business analytics* yang berjenjang, yaitu descriptive (apa yang terjadi), diagnostic (mengapa terjadi), predictive (apa yang mungkin terjadi), dan prescriptive (apa yang sebaiknya dilakukan).
- Keempat jenis analitik tersebut dibahas secara bertahap pada bab-bab selanjutnya dalam buku ini: descriptive pada Bab 3, diagnostic dan predictive pada Bab 4–5, sedangkan prescriptive disinggung sebagai wawasan lanjutan.
- Riset SDM kuantitatif maupun kualitatif, sebagaimana dicontohkan pada studi kasus PT Perikanan Nusantara dalam bab ini, merupakan wujud nyata dari *people analytics*, salah satu bentuk penerapan *business analytics* dalam domain manajemen SDM, sehingga seluruh studi kasus di sepanjang buku ini diangkat dari penelitian SDM yang sesungguhnya.
- Penerapan *business analytics* dalam praktik memerlukan kemampuan mengidentifikasi masalah bisnis secara tepat serta memetakan kebutuhan data secara sistematis sebelum melangkah ke tahap analisis.

1.9 Latihan dan Soal Diskusi

1. Jelaskan dengan bahasa Anda sendiri perbedaan antara *business intelligence*, *business analytics*, dan *data science*. Berikan contoh penerapan masing-masing pada organisasi tempat Anda bekerja, magang, atau berorganisasi.
2. Sebuah perusahaan manufaktur mengalami penurunan produktivitas pada salah satu lini produksinya. Klasifikasikan langkah-langkah analisis yang dapat dilakukan perusahaan tersebut ke dalam empat jenis analitik (*descriptive, diagnostic, predictive, prescriptive*), lengkap dengan contoh data yang dibutuhkan pada setiap tahap.
3. Diskusikan mengapa *data-driven decision making* tidak dapat sepenuhnya menggantikan intuisi dan pengalaman manajerial. Kemukakan argumen dari sisi praktik manajemen maupun dari sisi keterbatasan metode kuantitatif.
4. Pilih satu masalah SDM yang menurut Anda relevan dengan organisasi Anda (misalnya rekrutmen, turnover, atau kepuasan kerja). Rumuskan masalah tersebut dalam bentuk pertanyaan penelitian yang spesifik, kemudian susun pemetaan kebutuhan data seperti pada Tabel 1.6.
5. Diskusikan tantangan apa saja yang menurut Anda paling mungkin dihadapi organisasi di Indonesia dalam menerapkan *business analytics*, khususnya pada fungsi manajemen SDM.

02

BAB 2

Analisis Data Kualitatif

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Merancang pengumpulan data kualitatif yang sesuai dengan masalah penelitian manajemen maupun SDM;
2. Melakukan coding dan analisis tematik atas data kualitatif secara sistematis;
3. Menilai keabsahan (*trustworthiness*) data kualitatif menggunakan kriteria kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas.

2.1 Pendahuluan

Jika Bab 1 memperkenalkan *business analytics* secara umum beserta empat jenis analitiknya, bab ini mengajak mahasiswa masuk lebih dalam ke salah satu dari tiga pendekatan metodologis yang menjadi pijakan buku ajar ini, yaitu pendekatan kualitatif. Berbeda dengan data kuantitatif yang berbentuk angka dan diolah secara statistik, data kualitatif umumnya berbentuk kata-kata, narasi, gambar, atau rekaman perilaku yang menangkap makna, konteks, dan pengalaman subjektif dari orang-orang yang terlibat dalam suatu fenomena bisnis.

Dalam banyak persoalan manajemen dan SDM, angka semata tidak selalu cukup untuk memahami apa yang sesungguhnya terjadi. Data kuantitatif dapat menunjukkan bahwa tingkat kepuasan kerja karyawan menurun sebesar sekian persen, tetapi tidak serta-merta menjelaskan mengapa penurunan itu terjadi, bagaimana karyawan memaknai perubahan kebijakan tertentu, atau apa yang sesungguhnya mereka rasakan ketika berinteraksi dengan atasan maupun pelanggan. Pertanyaan-pertanyaan semacam ini menuntut pendekatan yang mampu menangkap kedalaman makna, bukan sekadar pola numerik, dan di sinilah penelitian kualitatif menemukan relevansinya.

Creswell & Poth (2024) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif merupakan pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang diberikan oleh individu atau kelompok terhadap suatu masalah sosial atau kemanusiaan, dengan proses penelitian yang bersifat berkembang (emergent), fleksibel, dan sangat bergantung pada perspektif partisipan. Dalam konteks manajemen dan SDM, pendekatan ini sangat relevan untuk memahami pengalaman

karyawan, motivasi pelanggan, dinamika budaya organisasi, maupun strategi bisnis yang diterapkan oleh pelaku usaha, termasuk usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM).

Bab ini akan membahas empat hal utama secara berurutan. Pertama, konsep dasar penelitian kualitatif beserta jenis data yang lazim dikumpulkan, yaitu wawancara, observasi, dan dokumen. Kedua, teknik pengumpulan data kualitatif yang sistematis. Ketiga, kriteria keabsahan data kualitatif. Pada edisi buku ajar ini, istilahnya telah diperbarui dari sekadar 'validitas data' menjadi 'keabsahan data' atau *trustworthiness*, mengikuti kriteria kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas yang mula-mula dikembangkan oleh Lincoln dan Guba, serta strategi triangulasi untuk memperkuatnya. Keempat, metode analisis data kualitatif, mulai dari coding bertahap (*open, axial, selective*), kategorisasi, analisis tematik, hingga *content analysis*, termasuk pemanfaatan perangkat lunak NVivo. Sebagai penutup, bab ini menyajikan tiga ilustrasi penerapan: analisis hasil wawancara pelanggan, analisis kepuasan pelanggan secara kualitatif, dan analisis strategi UMKM.

2.2 Penelitian Kualitatif: Definisi dan Karakteristik

Penelitian kualitatif dapat didefinisikan sebagai suatu pendekatan penelitian yang bertujuan memahami makna yang diberikan oleh individu maupun kelompok terhadap suatu fenomena sosial, dilakukan dalam latar (setting) yang alami, dengan peneliti sebagai instrumen utama pengumpulan data (Creswell & Poth, 2024). Berbeda dengan penelitian kuantitatif yang berangkat dari hipotesis dan diuji secara deduktif melalui data numerik, penelitian kualitatif umumnya bersifat induktif: peneliti mengumpulkan data secara mendalam terlebih dahulu, kemudian membangun pola, kategori, atau tema dari data tersebut, alih-alih menguji teori yang telah ditetapkan sebelumnya.

Terdapat beberapa karakteristik yang membedakan penelitian kualitatif dari penelitian kuantitatif. Pertama, penelitian kualitatif berlangsung dalam latar alami (*natural setting*), artinya peneliti mengumpulkan data langsung di tempat partisipan mengalami masalah atau isu yang diteliti, seperti di lantai produksi, ruang kerja karyawan, atau warung milik pelaku UMKM, bukan di laboratorium atau melalui kuesioner yang dikirim dari jarak jauh. Kedua, peneliti berperan sebagai instrumen kunci (*key instrument*), yang berarti peneliti sendiri, bukan alat ukur baku seperti kuesioner tertutup, yang mengumpulkan data melalui pengamatan langsung, wawancara tatap muka, atau penelaahan dokumen. Ketiga, data yang dikumpulkan bersifat beragam (*multiple sources of data*), dapat berupa transkrip wawancara, catatan lapangan hasil observasi, foto, maupun dokumen organisasi, yang kemudian ditelaah, disusun ke dalam kategori, dan dianalisis lintas seluruh sumber data. Keempat, analisis data berlangsung secara induktif dan berulang (*inductive and iterative*), yaitu peneliti membangun pola dari data ke tingkat abstraksi yang lebih tinggi secara bertahap, dan proses ini dapat bolak-balik antara pengumpulan data dan analisis, bukan berjalan satu arah secara linear. Kelima, penelitian kualitatif berfokus pada makna partisipan (*participants' meaning*), yaitu bagaimana partisipan sendiri memaknai suatu masalah atau isu, bukan makna yang dibawa peneliti dari literatur. Keenam, laporan penelitian kualitatif

bersifat naratif dan kaya deskripsi (*thick description*), sering kali disertai kutipan langsung dari partisipan untuk memberi gambaran yang hidup mengenai fenomena yang diteliti.

Creswell & Poth (2024) mengidentifikasi lima pendekatan (approaches) utama dalam penelitian kualitatif yang masing-masing memiliki penekanan berbeda: (1) *narrative research*, yang berfokus pada kisah hidup individu; (2) fenomenologi (*phenomenology*), yang berupaya memahami esensi pengalaman hidup beberapa individu terhadap suatu fenomena tertentu; (3) *grounded theory*, yang bertujuan membangun teori dari data lapangan secara induktif; (4) etnografi (*ethnography*), yang mempelajari pola perilaku, bahasa, dan tindakan suatu kelompok budaya dalam jangka waktu tertentu; serta (5) studi kasus (*case study*), yang melakukan eksplorasi mendalam terhadap suatu sistem yang terbatas (*bounded system*), seperti satu perusahaan, satu tim kerja, atau satu program. Buku ajar ini tidak membahas kelima pendekatan tersebut secara terpisah, namun menekankan keterampilan praktis yang dapat diterapkan lintas pendekatan, yaitu merancang pengumpulan data, melakukan coding dan analisis tematik, serta menilai keabsahan data. Keterampilan ini relevan baik bagi mahasiswa yang merancang studi kasus organisasi, penelitian fenomenologis atas pengalaman karyawan, maupun eksplorasi naratif atas kisah wirausaha UMKM.

Tabel 2.1 Perbedaan Karakteristik Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif

Aspek	Penelitian Kuantitatif	Penelitian Kualitatif
Tujuan utama	Menguji hipotesis & hubungan antarvariabel	Memahami makna & pengalaman
Bentuk data	Angka, skala terukur	Kata-kata, narasi, gambar
Proses berpikir	Deduktif	Induktif dan iteratif
Peran peneliti	Terpisah dari objek yang diteliti	Instrumen utama pengumpulan data
Ukuran sampel	Besar, representatif	Kecil, purposif, mendalam
Kriteria kualitas	Validitas & reliabilitas	Kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, konfirmabilitas

Sumber: diolah dari Creswell & Poth (2024); Sugiyono (2022).

2.3 Jenis Data Kualitatif

Data kualitatif dapat dikumpulkan dari berbagai sumber, namun tiga jenis data yang paling sering digunakan dalam penelitian manajemen dan SDM adalah wawancara, observasi, dan dokumen. Ketiga jenis data ini memiliki karakteristik, kelebihan, dan keterbatasan yang berbeda, sehingga pemilihannya perlu disesuaikan dengan pertanyaan penelitian yang ingin dijawab. Dalam banyak kasus, peneliti menggunakan kombinasi ketiganya untuk memperoleh gambaran yang lebih utuh sekaligus memperkuat keabsahan data melalui triangulasi, sebagaimana akan dibahas pada subbab 2.5.

2.3.1 Wawancara

Wawancara merupakan jenis data kualitatif yang paling umum digunakan dalam penelitian manajemen dan SDM, karena memungkinkan peneliti memperoleh informasi mendalam langsung dari perspektif partisipan (Knott dkk., 2022). Berdasarkan tingkat strukturnya, wawancara dapat dibedakan menjadi tiga jenis. Wawancara terstruktur (*structured interview*) menggunakan daftar pertanyaan yang telah disusun secara baku dan diajukan dengan urutan serta kata-kata yang sama kepada seluruh partisipan, sehingga hasilnya relatif mudah dibandingkan antarpartisipan namun kurang fleksibel dalam menggali isu baru yang muncul selama wawancara. Wawancara tidak terstruktur (*unstructured interview*) berada di ujung yang berlawanan, di mana peneliti hanya membawa topik umum tanpa daftar pertanyaan baku, sehingga percakapan mengalir mengikuti arah yang dianggap relevan oleh partisipan; jenis ini cocok untuk eksplorasi mendalam namun membutuhkan keterampilan pewawancara yang tinggi agar tetap fokus pada tujuan penelitian.

Di antara keduanya terdapat wawancara semi-terstruktur (*semi-structured interview*), yang paling banyak direkomendasikan untuk penelitian manajemen dan SDM karena menyeimbangkan standar dan fleksibilitas (Ruslin dkk., 2022). Dalam wawancara semi-terstruktur, peneliti menyiapkan pedoman wawancara (*interview guide*) berisi daftar pertanyaan pokok maupun topik yang harus dibahas, namun tetap memberi ruang untuk pertanyaan lanjutan (*probing questions*) yang muncul secara alami mengikuti jawaban partisipan. Ruslin dkk. (2022) menekankan bahwa pedoman wawancara semi-terstruktur sebaiknya disusun berdasarkan kajian literatur dan tujuan penelitian yang jelas, diujicobakan terlebih dahulu (*pilot interview*), serta memberi ruang bagi peneliti untuk menyesuaikan urutan maupun redaksi pertanyaan sesuai konteks percakapan yang berkembang.

Dalam praktik manajemen, wawancara dapat dilakukan terhadap berbagai pihak, misalnya pelanggan untuk memahami pengalaman dan ekspektasi mereka terhadap suatu produk atau layanan, karyawan untuk memahami persepsi mereka terhadap kebijakan organisasi, atau pemilik UMKM untuk memahami strategi bisnis yang mereka terapkan. Agar hasil wawancara dapat dianalisis secara sistematis, wawancara sebaiknya direkam (dengan persetujuan partisipan) dan ditranskripsi secara *verbatim*, yaitu mencatat seluruh ucapan partisipan apa adanya, termasuk jeda maupun ungkapan yang tampak tidak relevan, karena detail semacam ini terkadang menyimpan makna penting yang baru terlihat pada tahap analisis.

2.3.2 Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung terhadap perilaku, interaksi, atau kondisi di lapangan, dan sering kali mengungkap informasi yang tidak terucap dalam wawancara, seperti bahasa tubuh karyawan saat berinteraksi dengan atasan, alur kerja aktual di lantai produksi, atau cara pelanggan sesungguhnya menggunakan suatu produk (Morgan, 2022). Observasi memungkinkan peneliti membandingkan apa yang dikatakan partisipan dengan apa yang sesungguhnya mereka lakukan, sehingga menjadi pelengkap penting bagi data wawancara.

Berdasarkan tingkat keterlibatan peneliti, observasi dapat dibedakan menjadi observasi partisipan (*participant observation*) dan observasi nonpartisipan (*non-participant observation*). Pada observasi partisipan, peneliti turut terlibat dalam aktivitas yang diamati, misalnya seorang peneliti yang untuk sementara waktu bekerja sebagai pramuniaga guna memahami dinamika interaksi dengan pelanggan dari dalam. Pendekatan ini memungkinkan pemahaman yang sangat mendalam, namun berisiko memengaruhi objektivitas peneliti karena keterlibatannya yang intens. Sebaliknya, pada observasi nonpartisipan, peneliti mengamati dari luar tanpa ikut terlibat dalam aktivitas yang diamati, sehingga risiko bias keterlibatan lebih kecil, meskipun pemahaman yang diperoleh mungkin tidak sedalam observasi partisipan.

Agar observasi dapat dianalisis secara sistematis, peneliti perlu mendokumentasikan hasil pengamatannya dalam bentuk catatan lapangan (*field notes*), yang idealnya memuat dua jenis catatan: catatan deskriptif yang merekam apa yang benar-benar terjadi secara objektif (siapa, apa, kapan, di mana), dan catatan reflektif yang memuat interpretasi awal, perasaan, maupun pertanyaan yang muncul dalam benak peneliti selama proses observasi berlangsung. Pemisahan kedua jenis catatan ini penting untuk menjaga agar data mentah (deskripsi) tidak tercampur dengan interpretasi peneliti (refleksi), sehingga proses analisis pada tahap berikutnya dapat dilakukan secara lebih transparan dan dapat ditelusuri kembali (auditable), yang pada gilirannya mendukung dependabilitas data sebagaimana akan dibahas pada subbab 2.5.

2.3.3 Dokumen

Dokumen merupakan sumber data kualitatif yang mencakup berbagai materi tertulis maupun visual yang sudah ada sebelum penelitian dilakukan (*pre-existing texts*), seperti laporan tahunan perusahaan, notulen rapat, kebijakan dan prosedur operasional standar (SOP), surel internal, unggahan media sosial, hingga foto dan video dokumentasi kegiatan organisasi (Morgan, 2022). Morgan (2022) menekankan bahwa analisis dokumen memiliki sejumlah kelebihan dibandingkan wawancara maupun observasi. Pertama, sifatnya tidak reaktif, artinya keberadaan dokumen tidak berubah karena diteliti, berbeda dengan partisipan wawancara yang mungkin menyesuaikan jawabannya karena menyadari sedang diamati. Kedua, efisiensi biaya dan waktu, karena banyak dokumen dapat diakses tanpa memerlukan kehadiran fisik peneliti di lapangan.

Meskipun demikian, analisis dokumen juga memiliki keterbatasan. Dokumen disusun untuk tujuan tertentu di luar kepentingan penelitian, sehingga informasi yang tersedia mungkin tidak lengkap, bias, atau tidak sepenuhnya relevan dengan pertanyaan penelitian yang diajukan. Oleh karena itu, Morgan (2022) menyarankan agar peneliti menilai keaslian (*authenticity*), kredibilitas, dan representativitas suatu dokumen sebelum menjadikannya sumber data, serta idealnya mengombinasikan dokumen dengan sumber data lain seperti wawancara atau observasi untuk keperluan triangulasi.

Dalam konteks penelitian strategi UMKM, misalnya, dokumen yang relevan dapat berupa catatan keuangan sederhana, riwayat transaksi, materi promosi di media sosial, atau ulasan pelanggan pada platform digital. Dalam konteks penelitian SDM, dokumen yang relevan dapat berupa kebijakan perusahaan, hasil penilaian kinerja, maupun risalah rapat evaluasi karyawan.

Sebagaimana wawancara dan observasi, dokumen perlu dibaca secara sistematis dan diberi kode (*coding*) agar informasi di dalamnya dapat dianalisis bersama data kualitatif lain secara terpadu, sebagaimana akan dibahas lebih lanjut pada subbab 2.6.

2.4 Teknik Pengumpulan Data Kualitatif

Setelah menentukan jenis data yang akan dikumpulkan, peneliti perlu merancang teknik pengumpulan data secara sistematis agar data yang diperoleh benar-benar relevan dan memadai untuk menjawab pertanyaan penelitian. Terdapat beberapa langkah penting dalam merancang pengumpulan data kualitatif.

Pertama, penentuan partisipan dan lokasi penelitian. Berbeda dengan penelitian kuantitatif yang menekankan keterwakilan (*representativeness*) melalui sampel acak berukuran besar, penelitian kualitatif umumnya menggunakan *purposive sampling*, yaitu pemilihan partisipan secara sengaja karena mereka dianggap memiliki pengetahuan atau pengalaman yang kaya terkait fenomena yang diteliti (Creswell & Poth, 2024). Salah satu variasi *purposive sampling* yang banyak digunakan adalah *snowball sampling*, di mana partisipan awal diminta merekomendasikan partisipan berikutnya yang dianggap relevan; teknik ini sangat berguna ketika populasi yang diteliti sulit diidentifikasi sebelumnya, misalnya pelaku UMKM informal yang tidak terdaftar secara resmi.

Kedua, penyusunan instrumen pengumpulan data, misalnya pedoman wawancara semi-terstruktur, lembar panduan observasi, atau daftar dokumen yang akan ditelaah. Instrumen ini idealnya disusun berdasarkan kerangka konseptual penelitian dan diujicobakan terlebih dahulu (*piloting*) untuk memastikan pertanyaan atau fokus pengamatan sudah cukup jelas dan relevan.

Ketiga, penentuan jumlah partisipan atau titik data yang memadai, yang dalam penelitian kualitatif umumnya ditentukan berdasarkan konsep saturasi data (*data saturation*), yaitu titik ketika pengumpulan data tambahan tidak lagi menghasilkan informasi atau tema baru yang berarti. Berbeda dengan penelitian kuantitatif yang menetapkan ukuran sampel di awal berdasarkan rumus statistik, jumlah partisipan dalam penelitian kualitatif bersifat lebih fleksibel dan dapat disesuaikan seiring proses pengumpulan data berlangsung, sehingga peneliti perlu memantau secara berkelanjutan apakah tema-tema baru masih terus muncul atau sudah mulai berulang. Sebagai gambaran, sebuah studi kasus mengenai pengembangan *human capital* pada usaha budi daya ikan bandeng di Kampung Holtekamp, Jayapura, yang akan dibahas lebih lanjut pada subbab 2.7, hanya melibatkan empat informan, yaitu tiga pembudi daya dengan level pengalaman berbeda (senior, menengah, junior) serta satu pengepul hasil budi daya. Jumlah yang tampak kecil ini dinilai memadai karena kombinasi keempat informan memberikan keragaman perspektif yang cukup untuk mencapai saturasi data, bukan karena mewakili populasi secara statistik.

Keempat, pengelolaan dan pengorganisasian data selama proses pengumpulan berlangsung, misalnya memberi label yang konsisten pada setiap transkrip wawancara, catatan lapangan, dan

dokumen yang dikumpulkan, mencatat tanggal dan konteks pengumpulan data, serta menyimpan seluruh data mentah secara aman dan terorganisasi. Pengelolaan data yang rapi sejak awal akan sangat membantu proses coding dan analisis pada tahap berikutnya, sekaligus mendukung dependabilitas dan konfirmabilitas data sebagaimana akan dibahas pada subbab 2.5.

Tabel 2.2 merangkum karakteristik utama, kelebihan, dan keterbatasan masing-masing jenis data kualitatif yang telah dibahas, sebagai rujukan praktis bagi mahasiswa dalam merancang pengumpulan data untuk proyek penelitian mereka.

Tabel 2.2 Ringkasan Jenis Data Kualitatif

Jenis Data	Kelebihan	Keterbatasan	Contoh Penerapan Manajemen/SDM
Wawancara	Mendalam, fleksibel, menangkap perspektif partisipan	Memakan waktu, berisiko bias ingatan/*social desirability*	Wawancara pelanggan, wawancara karyawan
Observasi	Menangkap perilaku aktual, tidak bergantung pada ingatan partisipan	Berisiko bias peneliti (terutama observasi partisipan), butuh waktu lama	Pengamatan interaksi pramuniaga-pelanggan
Dokumen	Tidak reaktif, efisien biaya & waktu, data historis	Bisa tidak lengkap/bias sesuai tujuan asli dokumen	Laporan keuangan UMKM, kebijakan SDM, ulasan pelanggan

Sumber: diolah dari Knott dkk. (2022); Ruslin dkk. (2022); Morgan (2022).

2.5 Keabsahan Data Kualitatif

Salah satu pertanyaan yang paling sering diajukan terhadap penelitian kualitatif adalah bagaimana memastikan bahwa temuan penelitian benar-benar dapat dipercaya, mengingat sifatnya yang subjektif dan tidak menggunakan instrumen baku sebagaimana penelitian kuantitatif. Pada literatur metode penelitian generasi sebelumnya, istilah yang sering digunakan untuk menjawab pertanyaan ini adalah 'validitas data', sebuah istilah yang sesungguhnya dipinjam dari tradisi penelitian kuantitatif dan tidak sepenuhnya sesuai dengan filosofi penelitian kualitatif yang menekankan keberagaman perspektif dan konstruksi makna, bukan satu kebenaran objektif tunggal. Oleh karena itu, buku ajar edisi ini menggunakan istilah yang lebih tepat, yaitu keabsahan data atau *trustworthiness*, mengikuti kerangka yang dikembangkan oleh Lincoln dan Guba dan terus dipakai secara luas hingga saat ini (Adler, 2022).

Adler (2022) menjelaskan bahwa *trustworthiness* dalam penelitian kualitatif dibangun melalui empat kriteria utama yang masing-masing merupakan padanan kualitatif dari kriteria kualitas penelitian kuantitatif: kredibilitas (*credibility*) sebagai padanan validitas internal, transferabilitas (*transferability*) sebagai padanan validitas eksternal atau generalisasi, dependabilitas (*dependability*) sebagai padanan reliabilitas, dan konfirmabilitas (*confirmability*) sebagai padanan objektivitas. Keempat kriteria ini tidak dapat dicapai secara otomatis, melainkan membutuhkan strategi konkret yang diterapkan secara sengaja oleh peneliti sepanjang proses penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga pelaporan hasil.

Tabel 2.3 Empat Kriteria Keabsahan Data (Lincoln & Guba) dan Strategi Pencapaiannya

Kriteria	Padanan dalam Penelitian Kuantitatif	Strategi Pencapaian
Kredibilitas	Validitas internal	Triangulasi, *member checking*, keterlibatan yang cukup lama di lapangan
Transferabilitas	Validitas eksternal / generalisasi	Deskripsi tebal (*thick description*) tentang konteks penelitian
Dependabilitas	Reliabilitas	*Audit trail*, dokumentasi proses penelitian secara rinci dan konsisten
Konfirmabilitas	Objektivitas	Refleksivitas peneliti, audit oleh pihak independen, pemisahan data mentah dan interpretasi

Sumber: diolah dari Adler (2022), berdasarkan kriteria Lincoln & Guba.

Kredibilitas dapat diperkuat melalui beberapa strategi, misalnya keterlibatan yang cukup lama (*prolonged engagement*) di lokasi penelitian sehingga peneliti benar-benar memahami konteks yang diteliti, *member checking* yaitu mengonfirmasi kembali interpretasi peneliti kepada partisipan untuk memastikan kesesuaiannya dengan maksud partisipan, serta triangulasi yang akan dibahas lebih lanjut pada bagian berikut. Transferabilitas dicapai bukan dengan mengklaim bahwa temuan penelitian berlaku universal, melainkan dengan menyediakan deskripsi konteks penelitian yang cukup rinci (*thick description*) mengenai partisipan, lokasi, budaya organisasi, dan situasi yang melingkupi penelitian, sehingga pembaca dapat menilai sendiri sejauh mana temuan tersebut relevan untuk diterapkan pada konteks lain yang serupa. Dependabilitas dicapai melalui *audit trail*, yaitu dokumentasi yang rinci dan konsisten mengenai seluruh keputusan metodologis yang diambil peneliti sepanjang penelitian, mulai dari alasan pemilihan partisipan hingga proses coding, sehingga proses penelitian dapat ditelusuri kembali oleh pihak lain. Konfirmabilitas dicapai melalui refleksivitas, yaitu kesadaran dan transparansi peneliti mengenai asumsi, nilai, dan posisinya sendiri yang mungkin memengaruhi interpretasi data, serta melalui pemisahan yang jelas antara kutipan data mentah dan interpretasi peneliti dalam laporan penelitian.

Triangulasi

Salah satu strategi paling penting untuk memperkuat kredibilitas, sekaligus keabsahan data secara keseluruhan, adalah triangulasi (*triangulation*), yaitu penggunaan lebih dari satu sumber data, metode, peneliti, atau teori untuk memahami suatu fenomena, dengan tujuan memperkuat keyakinan atas temuan penelitian melalui konvergensi informasi dari berbagai sudut pandang (Donkoh & Mensah, 2023). Donkoh & Mensah (2023) menjelaskan empat jenis triangulasi yang lazim digunakan dalam penelitian kualitatif.

Triangulasi data (*data triangulation*) dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber, waktu, atau lokasi yang berbeda untuk fenomena yang sama, misalnya mewawancarai pelanggan, karyawan garis depan, dan manajer toko sekaligus mengenai satu isu kepuasan layanan. Triangulasi metode (*methodological triangulation*) dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu teknik pengumpulan data, misalnya mengombinasikan wawancara, observasi, dan

analisis dokumen untuk fenomena yang sama, sebagaimana telah disinggung pada subbab 2.3 dan 2.4. Triangulasi peneliti (*investigator triangulation*) dilakukan dengan melibatkan lebih dari satu peneliti atau analis dalam mengumpulkan maupun menginterpretasikan data yang sama, sehingga bias individual salah satu peneliti dapat diminimalkan melalui perbandingan dan diskusi antarpeneliti. Triangulasi teori (*theory triangulation*) dilakukan dengan menafsirkan data yang sama melalui lebih dari satu perspektif teoretis, untuk melihat apakah temuan tetap konsisten atau justru mengungkap sisi baru dari fenomena yang diteliti ketika dipandang dari kerangka teori yang berbeda.

Penerapan triangulasi tidak berarti peneliti harus selalu menggunakan keempat jenis triangulasi sekaligus dalam satu penelitian. Pemilihan jenis triangulasi yang digunakan sebaiknya disesuaikan dengan sumber daya yang tersedia serta karakteristik pertanyaan penelitian. Namun demikian, penggunaan setidaknya satu jenis triangulasi, paling umum triangulasi data atau triangulasi metode, sangat dianjurkan dalam penelitian kualitatif untuk manajemen dan SDM, mengingat kompleksitas fenomena organisasi yang jarang dapat dipahami secara utuh hanya dari satu sumber data maupun satu metode pengumpulan data saja.

Kotak Ilustrasi 2.1: Daftar Periksa Keabsahan Data Kualitatif

- ☐ Sudahkah saya menghabiskan waktu yang cukup di lokasi penelitian untuk memahami konteksnya secara mendalam?
- ☐ Sudahkah saya mengonfirmasi kembali interpretasi saya kepada partisipan (*member checking*)?
- ☐ Sudahkah saya menggunakan lebih dari satu sumber data atau metode untuk fenomena yang sama (triangulasi)?
- ☐ Sudahkah saya mendeskripsikan konteks penelitian secara rinci agar pembaca dapat menilai transferabilitasnya?
- ☐ Sudahkah saya mendokumentasikan seluruh proses dan keputusan metodologis secara konsisten (*audit trail*)?
- ☐ Sudahkah saya menyadari dan mencatat asumsi maupun posisi saya sendiri sebagai peneliti (refleksivitas)?

2.6 Metode Analisis Data Kualitatif

Setelah data kualitatif terkumpul, tantangan berikutnya adalah mengolah data mentah yang umumnya sangat banyak dan tidak terstruktur, seperti transkrip wawancara puluhan halaman, catatan lapangan, maupun kumpulan dokumen, menjadi temuan yang bermakna dan dapat dipertanggungjawabkan. Subbab ini membahas empat pendekatan analisis data kualitatif yang saling melengkapi: coding bertahap ala *grounded theory* (*open, axial, selective*), kategorisasi, analisis tematik, dan *content analysis*, serta pemanfaatan perangkat lunak NVivo untuk mempermudah proses tersebut.

2.6.1 Coding: Open, Axial, Selective

Coding merupakan proses memberi label atau kode pada satuan-satuan data (kata, frasa, kalimat, atau paragraf) yang dianggap relevan dengan pertanyaan penelitian, sebagai langkah awal untuk mengorganisasikan data kualitatif yang masif menjadi unit-unit yang lebih dapat dikelola. Salah satu kerangka coding yang paling banyak digunakan, khususnya dalam pendekatan *grounded theory*, adalah model coding tiga tahap yang dikembangkan oleh Strauss dan Corbin, yaitu *open coding*, *axial coding*, dan *selective coding* (Al-Eisawi, 2022).

Open coding merupakan tahap awal coding, di mana peneliti membaca data secara baris demi baris (*line-by-line*) dan memberi label awal pada setiap satuan data yang relevan, tanpa terlebih dahulu menentukan kategori yang baku. Pada tahap ini, peneliti didorong untuk tetap terbuka terhadap seluruh kemungkinan makna dalam data, alih-alih memaksakan kategori yang telah dibawa dari kajian literatur sebelumnya (Al-Eisawi, 2022). Hasil dari *open coding* adalah kumpulan kode-kode awal (*initial codes*) yang jumlahnya bisa sangat banyak, terutama pada tahap awal analisis.

Axial coding merupakan tahap kedua, yang berfungsi menghubungkan kode-kode awal hasil *open coding* ke dalam kategori-kategori yang lebih terstruktur, dengan mengidentifikasi hubungan di antara kategori tersebut, misalnya hubungan sebab-akibat, kondisi, konteks, maupun konsekuensi (Al-Eisawi, 2022). Pada tahap ini, peneliti mulai menyusun apa yang disebut sebagai paradigma koding (*coding paradigm*), yaitu kerangka yang menghubungkan kondisi penyebab suatu fenomena, konteks yang melingkupinya, strategi yang diambil aktor yang terlibat, serta konsekuensi dari strategi tersebut. *Axial coding* menjadi jembatan penting antara *open coding* yang masih terpisah-pisah dan *selective coding* yang mengarah pada satu kategori inti.

Selective coding merupakan tahap akhir, di mana peneliti mengidentifikasi kategori inti (*core category*) yang menjadi benang merah dari seluruh kategori yang telah dibangun pada tahap *axial coding*, kemudian menyusun narasi atau proposisi teoretis yang menjelaskan bagaimana kategori-kategori tersebut saling berkaitan di sekitar kategori inti tersebut (Al-Eisawi, 2022). Tahap ini merupakan puncak dari proses coding bertahap, karena pada tahap inilah peneliti mulai merumuskan pemahaman atau bahkan teori yang muncul dari data (*grounded theory*), bukan teori yang dipaksakan dari luar data.

Sebagai ilustrasi, studi kasus mengenai pengembangan *human capital* pada usaha budi daya ikan bandeng di Kampung Holtekamp, Jayapura, yang akan dibahas lebih mendalam pada subbab 2.7, dapat digunakan untuk mencontohkan ketiga tahap coding tersebut. Ketika peneliti mewawancarai pembudi daya mengenai proses belajar dan adaptasi mereka dalam menjalankan usaha, *open coding* menghasilkan kode-kode awal seperti 'pengalaman jangka panjang' (dari pernyataan “saya sudah melakukan ini lebih dari 25 tahun”), 'pembelajaran antargenerasi' (dari pernyataan “saya belajar ini dari orang tua saya secara turun-temurun”), serta 'adaptasi teknologi' (dari pernyataan “dulu kami serba tradisional, sekarang sudah memakai probiotik dan pupuk super”). Pada tahap *axial coding*, kode-kode tersebut dikelompokkan menjadi dua kategori besar, yaitu 'pembelajaran berbasis pengalaman dan antargenerasi' serta 'adaptasi dan inovasi

teknologi', sekaligus diidentifikasi hubungan antarkategori, yaitu bahwa pembelajaran berbasis pengalaman menjadi fondasi sebelum pembudi daya berani mengadopsi teknologi baru. Pada tahap *selective coding*, peneliti merumuskan kategori inti bahwa pengembangan *human capital* merupakan proses berkelanjutan yang berakar pada pembelajaran antargenerasi namun tetap terbuka terhadap inovasi, yang menjadi benang merah tema besar 'pengembangan *human capital*' pada subbab 2.7.

Tabel 2.4 Ilustrasi Tiga Tahap Coding pada Studi Kasus Human Capital Holtekamp

Tahap Coding	Aktivitas	Contoh Hasil
Open coding	Memberi label pada setiap satuan data secara baris demi baris	"Pengalaman jangka panjang", "pembelajaran antargenerasi", "adaptasi teknologi"
Axial coding	Mengelompokkan kode menjadi kategori & mengaitkan hubungan antarkategori	Kategori "pembelajaran berbasis pengalaman" menjadi fondasi bagi "adaptasi teknologi"
Selective coding	Merumuskan kategori inti yang menjadi benang merah seluruh kategori	"Pengembangan *human capital* sebagai proses berkelanjutan" yang terbuka terhadap inovasi

Sumber: diadaptasi dari Attamimi dkk. (2026).

2.6.2 Kategorisasi

Kategorisasi merupakan proses mengelompokkan kode-kode yang memiliki kemiripan makna ke dalam kategori yang lebih besar dan lebih abstrak, sebagaimana telah disinggung pada tahap *axial coding*. Meskipun kategorisasi sering dianggap sebagai bagian dari proses coding, keterampilan ini layak dibahas tersendiri karena menjadi jembatan penting antara kode-kode mentah yang jumlahnya bisa mencapai ratusan, dengan tema-tema besar yang jumlahnya jauh lebih sedikit dan menjadi inti temuan penelitian.

Terdapat dua pendekatan umum dalam menyusun kategori, yaitu pendekatan induktif dan deduktif. Pendekatan induktif membiarkan kategori muncul secara alami dari data, tanpa kerangka kategori yang ditentukan sebelumnya. Pendekatan ini konsisten dengan filosofi penelitian kualitatif yang menekankan makna dari perspektif partisipan. Pendekatan deduktif menggunakan kerangka kategori yang telah disusun sebelumnya berdasarkan teori atau kajian literatur, kemudian data diklasifikasikan ke dalam kategori tersebut. Dalam praktiknya, banyak peneliti menggunakan kombinasi keduanya (pendekatan abduktif), yaitu memulai dengan beberapa kategori awal dari literatur namun tetap terbuka untuk memunculkan kategori baru yang tidak terduga dari data lapangan.

Agar kategorisasi berjalan sistematis, peneliti perlu menyusun definisi operasional yang jelas untuk setiap kategori, mencakup batasan mengenai jenis data seperti apa yang termasuk dan tidak termasuk dalam kategori tersebut, sehingga proses kategorisasi dapat dilakukan secara konsisten meskipun dilakukan oleh lebih dari satu analis (mendukung dependabilitas data). Selain itu, kategori yang disusun sebaiknya bersifat saling lepas (mutually exclusive) sejauh mungkin,

meskipun dalam praktiknya data kualitatif sering kali cukup kompleks sehingga satu satuan data dapat relevan dengan lebih dari satu kategori sekaligus.

2.6.3 Analisis Tematik

Analisis tematik (*thematic analysis*) merupakan salah satu metode analisis data kualitatif yang paling banyak digunakan di berbagai bidang, termasuk manajemen dan SDM, karena sifatnya yang fleksibel dan tidak terikat pada satu kerangka teoretis tertentu. Braun & Clarke (2021), melalui panduan praktis mereka yang menjadi rujukan utama metode ini, mendefinisikan analisis tematik sebagai metode untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan melaporkan pola atau tema dalam data kualitatif.

Braun & Clarke (2021) menguraikan analisis tematik reflektif (*reflexive thematic analysis*) ke dalam enam fase yang berurutan namun tidak sepenuhnya linear, karena peneliti dapat kembali ke fase sebelumnya seiring pemahaman yang terus berkembang. Fase pertama adalah familiarisasi data (*familiarization*), yaitu membaca dan membaca ulang seluruh data secara menyeluruh untuk memperoleh gambaran umum sebelum memulai coding. Fase kedua adalah pembuatan kode awal (*generating initial codes*), yang prosesnya serupa dengan *open coding* pada *grounded theory*, yaitu memberi label pada satuan data yang menarik atau relevan dengan pertanyaan penelitian. Fase ketiga adalah pencarian tema (*searching for themes*), yaitu mengelompokkan kode-kode yang saling berkaitan ke dalam kandidat tema yang lebih luas. Fase keempat adalah peninjauan tema (*reviewing themes*), yaitu memeriksa kembali apakah kandidat tema tersebut benar-benar didukung oleh data dan cukup berbeda satu sama lain, sekaligus memeriksa apakah tema-tema tersebut konsisten dengan keseluruhan dataset. Fase kelima adalah pendefinisian dan penamaan tema (*defining and naming themes*), yaitu merumuskan esensi dari setiap tema secara jelas dan memberinya nama yang mencerminkan isinya secara ringkas. Fase keenam adalah penulisan laporan (*writing up*), yaitu menyusun narasi analisis yang menghubungkan tema-tema tersebut dengan pertanyaan penelitian, disertai kutipan data yang relevan sebagai bukti pendukung. Braun & Clarke (2021) menekankan bahwa dalam pendekatan reflektif ini, subjektivitas peneliti dipandang sebagai sumber daya yang berharga, bukan bias yang harus dihilangkan sepenuhnya. Peneliti secara aktif berperan dalam mengonstruksi tema dari data, dan karenanya refleksivitas peneliti mengenai posisi, asumsi, dan proses interpretasinya menjadi bagian penting yang perlu didokumentasikan secara transparan, sejalan dengan kriteria konfirmabilitas yang telah dibahas pada subbab 2.5.

Tabel 2.5 Enam Fase Analisis Tematik Reflektif (Braun & Clarke, 2021)

Fase	Aktivitas Utama
1. Familiarisasi data	Membaca & membaca ulang seluruh data secara menyeluruh
2. Pembuatan kode awal	Memberi label pada satuan data yang relevan
3. Pencarian tema	Mengelompokkan kode menjadi kandidat tema
4. Peninjauan tema	Memeriksa kesesuaian tema dengan data & antartema

Fase	Aktivitas Utama
5. Pendefinisian & penamaan tema	Merumuskan esensi & nama tiap tema
6. Penulisan laporan	Menyusun narasi analisis disertai kutipan data pendukung

Sumber: diolah dari Braun & Clarke (2021).

Model Interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña

Selain coding bertahap ala *grounded theory* dan analisis tematik reflektif Braun & Clarke, satu lagi kerangka analisis data kualitatif yang banyak digunakan, khususnya pada penelitian studi kasus, adalah model interaktif yang dikembangkan Miles, Huberman, dan Saldaña (2023). Model ini terdiri atas tiga komponen analisis yang berlangsung secara simultan dan saling berkaitan sepanjang proses penelitian, yaitu reduksi data (*data reduction*), yaitu proses menyeleksi, menyederhanakan, dan memfokuskan data mentah yang jumlahnya sangat banyak menjadi bagian-bagian yang relevan dengan pertanyaan penelitian; penyajian data (*data display*), yaitu penyusunan informasi yang telah direduksi ke dalam bentuk naratif, matriks, atau diagram agar polanya lebih mudah dipahami; serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (*conclusion drawing and verification*), yaitu proses merumuskan makna dari pola yang telah teridentifikasi sekaligus menguji ulang kesimpulan tersebut terhadap data mentah untuk memastikan keabsahannya.

Berbeda dengan model coding *grounded theory* yang bergerak secara lebih bertahap dari *open coding* menuju *selective coding*, model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña menekankan sifat siklis dan simultan: peneliti dapat kembali ke tahap reduksi data kapan pun diperlukan, bahkan setelah memasuki tahap penarikan kesimpulan awal, sehingga analisis berkembang secara iteratif sepanjang pengumpulan data berlangsung, bukan hanya setelah seluruh data terkumpul. Model ini sering dikombinasikan dengan analisis tematik untuk menghasilkan tema-tema akhir, sebagaimana akan dicontohkan pada studi kasus di subbab 2.7.

2.6.4 Content Analysis

Content analysis atau analisis isi merupakan teknik analisis data kualitatif (maupun kuantitatif) yang berfokus pada penghitungan sistematis dan/atau interpretasi terhadap keberadaan kata, tema, atau konsep tertentu dalam suatu materi teks maupun materi lain yang bermakna, seperti dokumen, transkrip wawancara, atau unggahan media sosial (Kuckartz & Rädiker, 2023). Berbeda dengan analisis tematik yang berfokus murni pada interpretasi makna, *content analysis* dapat dilakukan dalam dua varian: *content analysis* kuantitatif, yang menekankan penghitungan frekuensi kemunculan kata atau kategori tertentu, dan *content analysis* kualitatif, yang menekankan interpretasi makna di balik kategori tersebut, dengan tetap mempertahankan sebagian unsur sistematis dan terstruktur dari tradisi analisis isi.

Kuckartz dan Rädiker (2023) menjelaskan bahwa proses *content analysis* kualitatif umumnya diawali dengan penyusunan kerangka kategori (*coding frame*) yang dapat disusun secara deduktif dari teori, induktif dari data, atau kombinasi keduanya, kemudian seluruh data dikodekan ke dalam kerangka kategori tersebut secara sistematis, dan hasilnya dapat disajikan baik dalam

bentuk deskriptif-kualitatif maupun dilengkapi dengan tabulasi frekuensi sederhana untuk memberi gambaran mengenai kategori mana yang paling dominan muncul dalam data.

Dalam konteks manajemen dan SDM, *content analysis* banyak digunakan misalnya untuk menganalisis ulasan pelanggan pada platform digital guna mengidentifikasi aspek produk atau layanan yang paling sering dikeluhkan maupun dipuji, menganalisis laporan tahunan perusahaan untuk melihat penekanan tema keberlanjutan (*sustainability*) dari waktu ke waktu, atau menganalisis unggahan media sosial UMKM untuk memahami strategi komunikasi pemasaran yang digunakan. Dibandingkan analisis tematik yang lebih menekankan kedalaman interpretasi, *content analysis* umumnya lebih cocok digunakan ketika peneliti memiliki volume data yang besar dan ingin memperoleh gambaran pola secara lebih sistematis dan dapat direplikasi oleh peneliti lain.

2.6.5 Perangkat Lunak Analisis Kualitatif: NVivo

Seiring meningkatnya volume data kualitatif yang dikumpulkan dalam penelitian modern, banyak peneliti kini memanfaatkan perangkat lunak analisis data kualitatif berbantuan komputer atau *computer-assisted qualitative data analysis software* (CAQDAS), yang paling populer di antaranya adalah NVivo. Allsop dkk. (2022) menjelaskan bahwa NVivo memungkinkan peneliti mengelola, mengode, dan mengorganisasikan data kualitatif dalam volume besar dan format yang beragam, termasuk transkrip wawancara, dokumen, gambar, maupun rekaman audio, secara jauh lebih efisien dibandingkan pengodean manual menggunakan kertas atau dokumen pengolah kata biasa.

Beberapa fitur utama NVivo yang relevan bagi mahasiswa manajemen dan SDM antara lain: kemampuan membuat node (setara dengan kode atau kategori) dan mengelompokkannya secara hierarkis; kemampuan menghubungkan kutipan data dari berbagai transkrip ke node yang sama sehingga peneliti dapat dengan mudah melihat seluruh data yang relevan dengan satu tema tertentu; fitur pencarian teks dan analisis frekuensi kata yang mendukung *content analysis*; serta fitur pembuatan memo dan model visual yang membantu peneliti mendokumentasikan proses berpikir mereka sepanjang analisis, sehingga turut mendukung dependabilitas dan konfirmabilitas data. Allsop dkk. (2022) juga menekankan pentingnya membangun *audit trail* yang konsisten dalam NVivo, misalnya melalui memo dan catatan keputusan pengodean, agar proses analisis tetap transparan dan dapat ditelusuri kembali.

Meskipun NVivo menawarkan banyak kemudahan, perangkat lunak ini tetap merupakan alat bantu, bukan pengganti penilaian dan interpretasi peneliti. Keputusan mengenai kode apa yang relevan, bagaimana kode dikelompokkan menjadi kategori, dan tema apa yang bermakna tetap berada di tangan peneliti; NVivo hanya membantu mengelola dan mengorganisasikan data secara lebih sistematis. Bagi mahasiswa atau pembaca yang belum memiliki akses ke NVivo maupun perangkat lunak CAQDAS sejenis, seluruh teknik coding, kategorisasi, analisis tematik, dan *content analysis* yang telah dibahas pada subbab ini tetap dapat dilakukan secara manual menggunakan kombinasi dokumen pengolah kata, spreadsheet, kartu indeks, atau highlight berwarna pada cetakan transkrip. Panduan langkah demi langkah untuk melakukan coding dan analisis tematik

secara manual disediakan pada Lampiran buku ajar ini, sehingga mahasiswa tetap dapat mempraktikkan seluruh keterampilan analisis data kualitatif meskipun tidak memiliki akses pada perangkat lunak berbayar seperti NVivo.

2.7 Aplikasi Analisis Data Kualitatif dalam Manajemen dan SDM

Untuk mengaitkan konsep dan metode yang telah dibahas dengan penelitian nyata, subbab ini menyajikan sebuah studi kasus kualitatif yang utuh, yaitu penelitian mengenai pengembangan *human capital* berbasis *blue economy* untuk keberlanjutan usaha budi daya ikan bandeng di Kampung Holtekamp, Kota Jayapura, yang dilakukan oleh tim peneliti Program Studi Manajemen, Universitas Cenderawasih (Attamimi dkk., 2026). Berbeda dari ilustrasi-ilustrasi singkat pada subbab sebelumnya, studi kasus ini ditelusuri secara utuh, mulai dari rancangan penelitian hingga model konseptual yang dihasilkan, agar mahasiswa memperoleh gambaran menyeluruh mengenai bagaimana sebuah penelitian kualitatif dijalankan dari awal hingga akhir.

2.7.1 Konteks dan Rancangan Studi Kasus

Kotak Ilustrasi 2.2: Human Capital Development Berbasis Blue Economy di Kampung Holtekamp

Kampung Holtekamp, Kota Jayapura, merupakan salah satu kampung pesisir yang mata pencaharian utamanya telah bergeser dari perikanan tangkap menuju budi daya ikan bandeng, sebagai bentuk adaptasi masyarakat terhadap menurunnya hasil tangkapan laut serta perubahan kondisi lingkungan pesisir. Meskipun aktivitas budi daya terus berkembang, usaha ini masih menghadapi berbagai kendala struktural, seperti keterbatasan akses bibit dan pakan, ketergantungan pada rantai pemasaran yang belum efisien, serta penurunan kualitas air akibat pencemaran.

Peneliti tertarik memahami bagaimana kapasitas sumber daya manusia (*human capital*) para pembudi daya berkembang di tengah keterbatasan tersebut, serta bagaimana prinsip *blue economy*, yaitu keseimbangan antara produktivitas ekonomi dan keberlanjutan ekologis, tercermin dalam praktik budi daya sehari-hari. Untuk menjawab pertanyaan ini, penelitian dirancang menggunakan pendekatan studi kasus kualitatif, dengan tujuan menyusun model pengembangan *human capital* berbasis *blue economy* yang kontekstual bagi keberlanjutan usaha perikanan berbasis masyarakat.

Penelitian ini melibatkan empat informan yang dipilih melalui *purposive sampling* berdasarkan keterlibatan, pengalaman, dan relevansinya terhadap fokus penelitian, sebagaimana dirangkum pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Profil Informan Penelitian

Kode	Peran	Kategori Pengalaman	Keterangan
I1	Pembudi daya bandeng	Senior (>10 tahun)	Sistem produksi mapan, akses

Kode	Peran	Kategori Pengalaman	Keterangan
			pasar stabil
I2	Pembudi daya bandeng	Menengah (5–10 tahun)	Sistem produksi berkembang, akses pasar moderat
I3	Pembudi daya bandeng	Junior (<5 tahun)	Tahap awal usaha, akses pasar terbatas
I4	Pengepul/distributor	Aktor mapan (>5 tahun distribusi)	Jaringan distribusi lokal hingga regional

Sumber: diadaptasi dari Attamimi dkk. (2026).

Meskipun jumlah informan tergolong sedikit, jumlah ini dinilai memadai untuk penelitian studi kasus kualitatif karena penekanannya terletak pada kedalaman analitis dan keragaman perspektif, bukan pada representasi statistik. Kombinasi tiga pembudi daya dengan level pengalaman berbeda dan satu pengepul memberikan keragaman informasi yang cukup untuk mencapai saturasi data, sejalan dengan konsep saturasi data yang telah dibahas pada subbab 2.4.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik yang telah dibahas pada subbab 2.3. Wawancara mendalam dilakukan menggunakan pedoman semi-terstruktur yang mencakup praktik budi daya, proses belajar, pengembangan keterampilan, manajemen usaha, penerapan prinsip *blue economy*, dan tantangan usaha, dengan durasi masing-masing wawancara sekitar 45 hingga 90 menit. Observasi nonpartisipan dilakukan secara berulang dari Februari hingga Mei 2026 untuk mengamati praktik pengelolaan tambak, aktivitas kerja, dan interaksi antarpembudi daya. Dokumentasi mencakup catatan lapangan, foto kegiatan budi daya, serta catatan transaksi informal yang tersedia.

Keabsahan data pada penelitian ini diperkuat melalui empat strategi, yaitu triangulasi sumber (membandingkan informasi antarinforman dengan peran dan level pengalaman berbeda), triangulasi metode (mengombinasikan wawancara, observasi, dan dokumentasi), *member checking* (mengonfirmasi kembali interpretasi kepada informan), serta keterlibatan yang cukup lama di lapangan (penelitian berlangsung selama empat bulan). Keempat strategi ini secara langsung mengilustrasikan konsep kredibilitas yang telah dibahas pada subbab 2.5.

2.7.2 Dari Wawancara ke Tema: Proses Analisis

Sejalan dengan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang telah diperkenalkan pada subbab 2.6, analisis data pada studi kasus ini dilakukan secara simultan dengan pengumpulan data. Tabel 2.4 pada subbab 2.6.1 telah mencontohkan bagaimana kutipan informan mengenai pembelajaran antargenerasi dan adaptasi teknologi diproses melalui *open coding*, *axial coding*, hingga *selective coding* menjadi tema 'pengembangan *human capital*'. Proses yang sama juga diterapkan pada kutipan-kutipan informan lain untuk menyusun tiga tema besar tambahan.