

PERAN DATA ANALIS DALAM MENDORONG KEPUTUSAN DAN STRATEGI BISNIS PERUSAHAAN

Amanda Aura Rosita¹, Oryza Tannar²

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

e-mail: amandaaurar@gmail.com¹, oryza.tannar.ak@upnjatim.ac.id²

Abstrak – Data analis mempunyai peran krusial dalam pengambilan keputusan bisnis perusahaan. Melalui proses mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data, dapat diperoleh sebuah wawasan atau insight yang sangat berguna bagi manajemen dalam memahami kondisi pasar. Salah satu peran penting data analis adalah melakukan deteksi fraud dengan memanfaatkan beberapa teknologi canggih seperti analisis anomali dan machine learning. Hasil informasi dari deteksi fraud dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat, strategis, dan informasional serta dapat dilakukan penyusunan strategi mitigasi risiko yang lebih tepat. Keputusan yang berbasis data khususnya didasarkan pada hasil deteksi fraud sangat berdampak signifikan bagi perusahaan karena dapat mengurangi kerugian finansial maupun non finansial, meningkatkan kinerja perusahaan, memastikan perusahaan dapat beradaptasi dengan perubahan pasar karena penggunaan data real-time tersebut. Selain itu, keputusan yang tepat dapat membantu perusahaan menjaga reputasi dan kepercayaan pemangku kepentingan serta dapat meningkatkan profitabilitas. Dengan demikian, peran data analis dalam mendeteksi fraud untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis sangat penting dalam menjaga keberlanjutan bisnis perusahaan hingga mencapai kesuksesan dengan risiko yang minim.

Kata Kunci : Data analis, pengambilan keputusan, deteksi fraud, strategi bisnis.

Abstract – Data analysts have a crucial role in making company business decisions. Through the process of collecting, managing, and analyzing data, insight can be gained that is very useful for management in understanding market conditions. One important role of data analysts is to detect fraud using advanced technologies such as anomaly and machine learning. The information from fraud detection can support more accurate, strategic, and informational decision-making, as well as better risk mitigation strategies. Data-based decisions, especially based on fraud detection results, have a significant impact on the company's performance, and ensure that the company can adapt to market changes due to the use of such real-time data. Apart from that, making the right decision can help the company maintain its reputation and stakeholder trust while increasing profitability. Thus, the role of data analysts in detecting fraud to support decision-making is crucial to the company's business sustainability and success with minimal risk.

Keywords : Data analyst, decision-making, fraud detection, business strategy.

PENDAHULUAN

Memasuki era digitalisasi seperti sekarang ini semua hal menjadi serba terhubung, salah satunya adalah data. Data menjadi komponen esensial Perusahaan, baik perusahaan besar maupun kecil. Hal tersebut dikarenakan data dapat menjadi pondasi dalam pengambilan suatu keputusan bisnis untuk merumuskan strategi perusahaan yang efektif (Salsabila, 2023). Dilansir dari Future of Jobs Report 2023, WFE sebuah Organisasi Internasional yang berpusat di Jenewa, Swiss melaporkan bahwa Big Data berada pada peringkat pertama untuk teknologi yang dianggap mampu menciptakan lapangan kerja dengan total responden survei sebesar 65%. Selain itu keterampilan paling penting yang harus dimiliki pekerja pada tahun 2023 adalah kemampuan untuk berpikir analitis dan kreatif yang juga diperkirakan akan tetap sama dalam lima tahun kedepan (World Economic Forum, 2023).

Profesi yang bergelut dengan data salah satunya adalah Data Analyst (Humaira & Istiqamah, 2024). Data analis merupakan profesi yang bertanggung jawab dalam mengolah data untuk menemukan pola dengan jumlah besar yang nantinya dapat mempermudah perusahaan dalam membuat suatu keputusan bisnis (Chojecki, 2020). Kompeten dalam melakukan analisis data telah menjadi hal yang sangat fundamental khususnya di era

digital. Kemampuan ini memungkinkan bisnis untuk mempersiapkan diri terhadap perubahan pasar. Selain itu, analisis dengan memanfaatkan data dapat menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan perusahaan melalui output berupa insight atau rekomendasi (Fajriani et al., 2023). Dengan teknik analisis data yang canggih, data analisis dapat membantu perusahaan dalam berbagai aspek untuk pengambilan keputusan (Mayasari & Agussalim, 2023).

Salah satu peran data analisis adalah mendeteksi pola yang mencurigakan dan potensi kecurangan dalam aktivitas bisnis. Melakukan analisis data dapat menemukan outlier atau data abnormal pada area yang berisiko selama proses audit (Chu & Yong, 2021). Deteksi fraud penting untuk keberlanjutan bisnis perusahaan dalam menghindari kerugian yang signifikan di berbagai pihak serta reputasi perusahaan yang buruk (Prasetyo et al., 2024). Oleh karena itu, identifikasi terkait kecurangan sangat penting dilakukan sedini mungkin untuk menjaga stabilitas perusahaan kepercayaan dari pihak lain seperti pelanggan, stakeholder, maupun mitra bisnis (Gaswira & Meutia, 2024).

Hasil analisis data atas deteksi fraud mempunyai dampak yang signifikan terhadap pengambilan suatu keputusan bisnis. Analisis data membantu manajemen mengevaluasi kecurangan dan menghasilkan informasi berharga yang akurat untuk keputusan bisnis perusahaan. Keputusan yang didasarkan pada analisis data dapat mempermudah perusahaan dalam menyusun strategi yang efektif dan efisien dengan meminimalkan risiko untuk keberlanjutan Perusahaan (Bandiyono, 2023).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian bagaimana peran seorang data analisis untuk mendeteksi fraud yang nantinya dapat berpengaruh terhadap pengambilan keputusan hingga strategi bisnis oleh manajer perusahaan. Dengan ini diharapkan perusahaan dapat lebih siap menghadapi tantangan ataupun hambatan kedepannya sehingga bisa meminimalkan risiko yang terjadi untuk kelangsungan hidup perusahaan tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dan analisis kualitatif untuk melakukan eksplorasi peran seorang data analisis dalam mengambil keputusan dan strategi bisnis Perusahaan melalui deteksi fraud.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran Data Analisis dalam Mendukung Keputusan Bisnis

Semakin berkembangnya teknologi, peran data analisis sangat penting dalam mendukung keputusan bisnis Perusahaan. Umumnya, data analisis akan memanfaatkan data mentah (raw data) perusahaan dalam jumlah besar untuk diolah sampai dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan bisnis, hal ini nantinya dapat meningkatkan kinerja dan profitabilitas pertumbuhan perusahaan (Salsabila, 2023). Data analisis menggunakan berbagai tahapan dalam memproses data mentah (raw data), sehingga dapat mendukung berbagai aspek bisnis hingga manajemen risiko (Nursyafitri, 2022).

1. Pengumpulan Data

Tahapan awal yang dilakukan data analisis adalah pengumpulan data. Dalam hal ini, data analisis perlu memperhatikan data yang akan dipilih agar terhindar dari kesalahan yang dapat berdampak pada hasil analisis. Pengumpulan data yang komprehensif dan relevan akan menjadi dasar dari analisis yang akurat. Data ini umumnya berasal dari data internal perusahaan (laporan keuangan, data transaksi, data operasional) maupun eksternal perusahaan (survei pelanggan, data pasar).

2. Pengelolaan Data

Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan oleh kebutuhan analisis, data analisis

melakukan proses pengelolaan data. Umumnya, proses ini meliputi pembersihan data (cleaning data), penggabungan data dari berbagai sumber yang telah dipilih, dan mengubah format data (transformation data). Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memastikan konsistensi dan keakuratan data sebelum dilakukan analisis.

3. Analisis Data

Setelah data siap, selanjutnya adalah tahapan analisis data. Dalam melakukan analisis data, terdapat empat teknik analisis yang berguna untuk mengolah data menjadi wawasan, yaitu analisis deskriptif, analisis diagnostik, analisis prediktif, dan analisis prospektif.

Analisis deskriptif membantu dalam meringkas data menjadi gambaran umum sebuah informasi. Analisis Diagnostik membantu dalam memahami perbedaan data dari pola atau tren yang sedang diamati. Analisis prediktif membantu dalam memprediksi hasil di masa depan berdasarkan data historis. Analisis preskriptif membantu dalam memberikan rekomendasi berdasarkan hasil analisis untuk pengambilan keputusan (Sumadi et al., 2022).

4. Penyampaian Insight/Wawasan

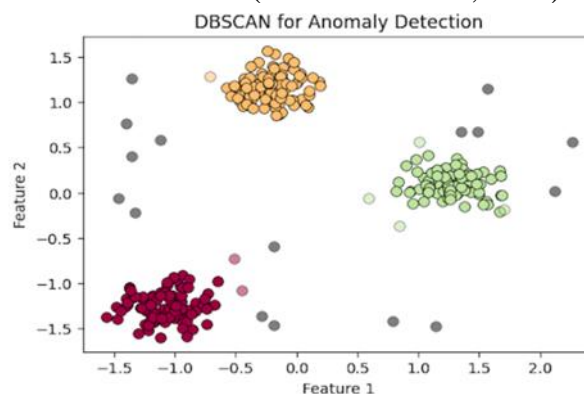
Tahap terakhir dalam proses analisis data adalah penyampaian insight atau interpretasi data. Data analisis akan menyampaikan hasil analisisnya berupa presentasi hasil, dashboard interaktif, atau laporan tertulis yang nantinya dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan bisnis.

Deteksi Fraud oleh Data Analisis

Selain berkontribusi dalam mendukung keputusan bisnis secara umum, data analisis juga dapat berperan dalam mendeteksi fraud. Dalam mendeteksi fraud, data analisis memanfaatkan beberapa teknik analisis data untuk mengidentifikasi adanya pola mencurigakan atau aktivitas yang tidak biasa dalam data transaksi perusahaan.

1. Analisis Anomali

Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi suatu pola atau tren yang tidak biasa dan menyimpang dari yang diharapkan. Data anomali dapat terdeteksi keberadaannya melalui adanya perbedaan karakteristik dengan kondisi data yang bersifat normal (Zulfikar et al., 2023). Teknik umum yang digunakan adalah Z-Score, Interquartile Range, dan DBSCAN untuk mendeteksi anomali dalam data. Analisis ini dapat membantu Perusahaan dalam mengurangi kerugian secara finansial (Putri & Rahmah, 2024).



Sumber: Detect Outliers (2023)

Pada Gambar 1 merupakan contoh penerapan DBSCAN untuk deteksi anomali. Dalam kasus tersebut, titik yang tidak mempunyai kelas atau kelompok disebut sebagai nilai anomali (Detect Outliers, 2023).

2. Machine Learning

Machine learning merupakan algoritma canggih yang digunakan untuk membuat model prediktif berdasarkan data historis. Model ini dapat mendeteksi pola yang tidak

biasa yang tidak terdeteksi oleh analisis anomali. Contoh algoritma machine learning yang umumnya digunakan dalam deteksi fraud adalah Logistic Regression dan Random Forest. Dalam hal ini, model akan mengolah data untuk menentukan kondisi yang bersifat normal maupun kondisi yang termasuk dalam anomali (Zulfikar et al., 2023).

Logistic Regression merupakan algoritma machine learning dalam bentuk klasifikasi dan apabila digunakan dalam deteksi fraud, dapat melakukan prediksi bahwa transaksi tersebut fraud atau tidak. Sedangkan Random Forest, umumnya menggunakan metode decision tree dalam memprediksi suatu transaksi (Latifah et al., 2020).

Hasil Deteksi Fraud terhadap Pengambilan Keputusan

Setelah adanya analisis dan dilakukan deteksi atas fraud, hasil dari deteksi tersebut akan berdampak signifikan terhadap pengambilan keputusan bisnis perusahaan. Hasil dari deteksi fraud akan menunjukkan pola atau area mana yang rentan terhadap kecurangan, sehingga perusahaan dapat melakukan evaluasi dan peningkatan pengawasan dengan memperketat prosedur audit, hingga memperbaiki sistem keamanan. Selain itu, manajemen perusahaan dapat Menyusun strategi mitigasi risiko sebagai langkah pencegahan terhadap fraud yang kemungkinan terjadi di masa depan. Sehingga, pengambilan keputusan bisnis perusahaan dapat lebih akurat dan dapat meminimalkan kejadian yang dapat merugikan perusahaan secara finansial ataupun non finansial (Prasetyo et al., 2024).

Implementasi Strategi Bisnis Berdasarkan Analisis Data

Hasil analisis data yang telah melalui beberapa proses analisis dapat mendukung pengambilan keputusan bisnis dan penyusunan strategi jangka panjang perusahaan. Perencanaan strategi berbasis analisis data sangat menentukan keberhasilan maupun keberlanjutan perusahaan dalam menghadapi ketatnya persaingan pasar. Implementasi strategi bisnis berdasarkan data menghasilkan informasi yang lebih akurat, sehingga tidak hanya melalui insting semata. Analisis data juga mempermudah perusahaan dalam beradaptasi terhadap perkembangan pasar karena strategi berbasis data senantiasa melakukan evaluasi dan pemantauan secara berkelanjutan. Selain itu, strategi bisnis perusahaan juga akan semakin kuat dan meningkatkan prospek perusahaan untuk mencapai keputusan dengan potensi kerugian yang minim (S, 2022).

Strategi bisnis yang dapat diimplementasikan berdasarkan hasil analisis data dapat mendukung pengambilan keputusan dan memainkan peran penting dalam membentuk arah keberlanjutan perusahaan. Penerapan strategi bisnis berdasarkan analisis data meliputi (Profit.co, n.d.):

1. Pengalokasian sumber daya lebih optimal.

Analisis data membantu perusahaan untuk melakukan identifikasi kondisi pasar yang dapat mengarah ke dalam keputusan penganggaran dan sumber dayanya. Sehingga setiap nilai (rupiah) yang dikeluarkan berdasarkan data akan memberikan pengaruh positif bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya secara tepat.

2. Manajemen risiko.

Melalui hasil analisis yang didasarkan pada data, tentunya akan terdapat pemantauan dan peninjauan data operasional maupun keuangan secara terus menerus (real-time). Sehingga perusahaan dapat mendeteksi adanya anomaly atau tanda-tanda awal dari potensi masalah yang diprediksi mencurigakan. Sebagai contoh, apabila analisis data menemukan kecurangan atau peristiwa yang tidak biasa, perusahaan akan dapat langsung melakukan penyesuaian dan menentukan mitigasi risiko untuk menghindari potensi kerugian atau kegagalan. Langkah tersebut dapat memungkinkan perusahaan dalam mengambil tindakan proaktif, menjaga stabilitas operasionalnya, hingga melihat peluang yang tepat dalam pengambilan keputusan.

3. Proses operasional berkelanjutan

Analisis data akan mengidentifikasi proses operasional yang membutuhkan

perubahan dan peningkatan. Perusahaan mendapatkan cara untuk meningkatkan efisiensi seperti, mengurangi anggaran biaya dan mempercepat proses kinerja, dan menghasilkan output lebih maksimal. Optimalisasi operasional yang didasarkan oleh data dapat membuat perusahaan lebih kompetitif dan responsive terhadap perubahan pasar yang terus-menerus berganti.

KESIMPULAN

Peran data analis dalam pengambilan keputusan dan penyusunan strategi perusahaan sangat mempunyai pengaruh yang signifikan. Melalui proses pengumpulan data, pengelolaan, analisis, hingga penyampaian wawasan berbasis data dapat membantu perusahaan dalam memahami kondisi pasar. Selain itu, teknik analisis yang dilakukan oleh data analis juga berperan khusus dalam mendeteksi fraud. Data analis mendeteksi pola tidak biasa dengan menggunakan teknik analisis canggih seperti analisis anomali ataupun machine learning. Deteksi fraud sangat penting dilakukan sebelum proses pengambilan keputusan karena berpengaruh terhadap keberlanjutan bisnis dan mengurangi kerugian.

Analisis data juga membantu perusahaan dalam hal mengidentifikasi pasar, sampai hingga pengoptimalan operasional yang lebih terstruktur. Hasil dari analisis data yang berhasil diimplementasikan dalam pengambilan keputusan membuat perusahaan dapat menyusun strategi seperti menargetkan pasar, adaptasi perkembangan pasar, meningkatkan efisiensi operasional, dan perubahan berkelanjutan yang maksimal. Hal ini karena hasil analisis yang dilakukan berdasarkan data atau informasi real-time dapat terus berubah sesuai perubahan dan perkembangannya. Dengan demikian, keputusan yang didasarkan pada deteksi fraud yang dilakukan oleh data analis mempunyai pengaruh signifikan pada perusahaan baik secara finansial atau non finansial untuk kesuksesan jangka panjang perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandiyono, A. (2023). Fraud Detection: Religion In The Workplace Big Data Analytics. *Jurnal Akuntansi*, 27(2), 380–400. <https://doi.org/10.24912/ja.v27i2.1515>
- Chojceki, P. (2020). *Data Science Job: How to become a Data Scientist*. Przemek Chojceki. Diakses tanggal 21 Mei 2024, dari <https://books.google.co.id/books?id=h0PZDwAAQBAJ>
- Chu, M. K., & Yong, K. O. (2021). Big Data Analytics for Business Intelligence in Accounting and Audit. *Open Journal of Social Sciences*, 09(09), 42–52. <https://doi.org/10.4236/jss.2021.99004>
- Detect Outliers. (2023, March 23). Robust Anomaly Detection with DBSCAN Clustering. Detectoutliers.Com. Diakses tanggal 15 Juni 2024, dari <https://detectoutliers.com/2023/03/23/robust-anomaly-detection-with-dbscan-clustering/>
- Fajriani, D., Fauzi, A., Kurniawati, M. D., Dewo, A. Y. P., Baihaqi, A. F., & Nasution, Z. (2023). Tantangan Kompetensi SDM dalam Menghadapi Era Digital (Literatur Review). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 4(6), 1004–1013.
- Gaswira, L., & Meutia, T. (2024). Pengaruh Penerapan Big Data Analisis Dalam Pendeteksian Fraud : Literature Review. *JURA: JURNAL RISET AKUNTANSI*, 2(2), 111–120.
- Humaira, U. R., & Istiqamah, H. N. (2024). Capstone Project Data Analyst Pada Studi Independen Bersertifikat di Revou Tech Academy Batch 5: Analisis Data Untuk Meningkatkan Penjualan Produk Pada E-Commerce Fashion di Australia. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(2).
- Latifah, F. A., Slamet, I., & Sugiyanto. (2020). Comparison of heart disease classification with logistic regression algorithm and random forest algorithm. 020021. <https://doi.org/10.1063/5.0030579>
- Mayasari, E., & Agussalim. (2023). Literature Review: Big Data dan Data Analys pada Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(3), 171–187. <https://doi.org/10.55606/juisik.v3i3.680>

- Nursyafitri, G. D. (2022, August 10). Tutorial 4 Teknik Analisis Data Dasar untuk Pemula Data. DQLab. Diakses tanggal 13 Juni 2024, dari <https://dqlab.id/tutorial-4-teknik-analisis-data-dasar-untuk-pemula-data>
- Prasetyo, D. E., Wulandari, G. A. A., Meini, Z., & Fauziah. (2024). IDENTIFIKASI FRAUD DALAM PEMERIKSAAN INTERNAL MELALUI DATA ANALYTICS. *Jurnal EQUITY*, 26(1). <https://doi.org/10.34209/equ.v26i1.7418>
- Pratiwi, I. (2024). Capstone Project Data Analyst: Analisis Data Untuk Meningkatkan Pengunjung Resort Hotel Di Negara Portugal. *Repeater : Publikasi Teknik Informatika Dan Jaringan*, 2(2), 50–60.
- Profit.co. (n.d.). Understanding Decision-Making in Organizational Strategy and Management. PROFIT.CO. Diakses pada 1 Juli 2024, dari <https://www.profit.co/blog/behavioral-economics/understanding-decision-making-in-organizational-strategy-and-management/>
- Putri, A. A. A., & Rahmah, S. A. (2024). IMPLEMENTASI DATA MINING DENGAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING UNTUK ANALISIS BISNIS PADA PERUSAHAAN ASURANSI. *Djtechno : Jurnal Teknologi Informasi*, 5(1), 139–152.
- S, M. N. (2022). Pengambilan keputusan berbasis data untuk perencanaan pendidikan: strategi untuk keberhasilan kepala sekolah. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 10(4). <https://doi.org/10.29210/189500>
- Salsabila, K. S. (2023, August 14). Peran Data Analisis untuk Ambil Keputusan Bisnis yang Bijak. Pointstar. Diakses tanggal 30 Mei 2024, dari <https://www.pointstar.co.id/data-analytics/data-analisis-untuk-ambil-keputusan-bisnis/>
- Sumadi, M. I. T. B. N., Putra, R., & Firmansyah, A. (2022). Peran Perkembangan Teknologi Pada Profesi Akuntan Dalam Menghadapi Industri 4.0 Dan Society 5.0. *Journal of Law, Administration, and Social Science*, 2(1), 56–68. <https://doi.org/10.54957/jolas.v2i1.162>
- World Economic Forum. (2023, April 30). Future of Jobs Report 2023: Up to a Quarter of Jobs Expected to Change in Next Five Years. World Economic Forum. Diakses tanggal 6 Mei 2024, dari <https://www.weforum.org/press/2023/04/future-of-jobs-report-2023-up-to-a-quarter-of-jobs-expected-to-change-in-next-five-years/>
- Zulfikar, A., Rahmani, F. A., & Azizah, N. (2023). DETEKSI ANOMALI MENGGUNAKAN ISOLATION FOREST BELANJA BARANG PERSEDIAAN KONSUMSI PADA SATUAN KERJA KEPOLISIAN REPUBLIK INDONESIA. *Jurnal Manajemen Perbendaharaan*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.33105/jmp.v4i1.435>.