

BAB 4: ANALITIKA DATA DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN KEUANGAN

Samuel PD Anantadjaya

Dr, BSc, MBA, MM, CFC, CFP, CBA, CFHA

Sekolah Tinggi Manajemen IPMI

Pendahuluan

Data merupakan sebuah alat canggih yang tersedia bagi organisasi, yang memiliki potensi dalam pengambilan keputusan, serta perumusan strategi dan mampu meningkatkan kinerja organisasi. Menurut Catherine Cote, *The Global State of Enterprise Analytics* yang diterbitkan oleh perusahaan intelijen bisnis MicroStrategy, dinyatakan bahwa 56% responden mengatakan analisis data mampu dapat menghasilkan sebuah keputusan yang efektif dan cepat (Moore, 2022; Cote, 2023) di perusahaan mereka. Manfaat lain meliputi hal berikut; (a) 46% mengalami sebuah proses penciptaan pendapatan produk dan layanan baru (Buffoni *et al.*, 2017), (b) 43% mengalami keunggulan kompetitif (Twin, Anderson and Perez, 2023), (c) 44% mengalami sebuah pengalaman baru dengan pelanggan (LaPlante-Dube, 2022; Bishop, 2024), (d) 46% mengalami peningkatan akuisisi dan retensi dari pelanggan (Magotra, Sharma and Sharma, 2018; Matthews-El, Bottorff and Watts, 2022; Kumar, 2023), (e) 64% mengalami peningkatan efisiensi dan produktifitas (Osman, 2023), dan (f) 51% mengalami kinerja keuangan yang jauh lebih baik (Cote, 2023).

Lalu, bagaimana kita dapat memanfaatkan kekuatan data tersebut dan merasakan manfaat nya di perusahaan kita? Tentu saja, cara menganalisisnya sangat memungkinkan kita untuk menarik praduga, prediksi dan wawasan yang dapat ditindaklanjuti untuk mengambil sebuah keputusan

Analitik Data Dalam Sebuah Bisnis

Analisis data merupakan praktik pemeriksaan data guna menjawab pertanyaan, mengidentifikasi wawasan, mengidentifikasi suatu tren, dan menimbulkan sebuah pertanyaan lanjutan. Analisis data ini kerap kali disebut dengan analisis bisnis. Tentu saja, alat kerangka kerja dan perangkat lunak untuk menganalisa data, seperti; Microsoft Excel, Google Chart, Infogram, Tableau dan lainnya (Stobierski, 2021; Cote, 2023), dapat membantu anda dalam pencarian data dari beragam sudut pandang dan membuat visualisasi dengan jelas dan mudah dimengerti. Tetapi lebih dari itu, seperti algoritma dan pembelajaran mesin termasuk ke dalam bidang analisa data untuk digunakan menyortir, mengumpulkan dan menganalisa dengan jumlah yang banyak sekali dan dengan kecepatan tinggi ketimbang manusia.

Seorang profesional tentunya dapat memperoleh manfaat dari keterampilan analisis data meliputi;

1. Seorang yang bergerak di bidang produksi akan menganalisa data pengguna, pelanggan, pasar, industri serta berupaya meningkatkan produksi mereka.
2. Seorang yang bergerak di bidang sumber daya manusia akan sangat perlu tentang pendapat dan opini dari karyawan dalam rangka memperoleh wawasan dari tren industri yang sehubungan dengan perusahaan mereka.
3. Seorang yang bergerak di bidang pemasaran, yang berkecimpung di dalam data pelanggan, industri, data kinerja dan data keuangan, serta data yang lain nya untuk merencanakan strategi pemasaran.
4. Seorang yang bergerak di dalam bidang keuangan maka akan tergerak untuk menggunakan data historis dan tren untuk memprediksikan alur keuangan dalam perusahaan mereka.

Dunia Keuangan Berbasis Data

Lembaga keuangan selalu menjadi entitas yang padat data, namun volume dan kompleksitas data yang tersedia saat ini tidak ada bandingannya. Munculnya *big data*, ditambah dengan kemajuan dalam kekuatan komputasi dan alat analisis, telah membuka peluang

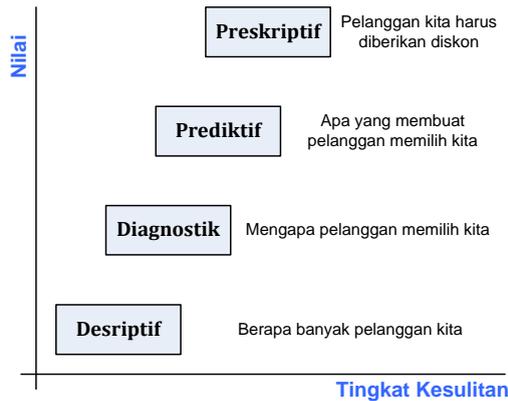
yang belum pernah terjadi sebelumnya bagi para profesional keuangan untuk mendapatkan keunggulan kompetitif. Beberapa penerapan di bidang analisa data adalah (Surahyo, 2023);

1. Manajemen Risiko memainkan peran penting dalam menilai dan memitigasi risiko. Dengan menganalisis data historis dan informasi pasar secara *real-time*, lembaga keuangan dapat mengidentifikasi potensi risiko dan mengembangkan strategi untuk mengelolanya secara efektif.
2. Manajemen Pelanggan adalah intinya mengikuti perilaku pelanggan yang merupakan kunci kesuksesan dalam industri keuangan. Analisis data membantu dalam segmentasi pelanggan, memungkinkan pemasaran yang dipersonalisasi dan rekomendasi produk. Ini juga membantu mendeteksi aktivitas penipuan, melindungi pelanggan dan institusi.
3. Mengambil Keputusan dalam investasi ini merupakan analisis data dan merupakan terobosan dengan mencari tren pasar, melakukan analisa kinerja, dan melakukan kinerja pergerakan di masa mendatang dengan keputusan super cepat.
4. Efisiensi Operasional dengan analisis data operasional, dengan proses yang dapat disederhanakan berdasarkan laporan keuangan, mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi. Mengenai hal ini, dapat mengoptimalkan alokasi sumber daya dan meningkatkan layanan pelanggan melalui chatbox maupun sistem otomatis

Untuk mendapatkan wawasan terbaik, ada jenis utama analisa data, yang dapat dimaksimalkan untuk secara bergantian atau bersamaan sehingga mendapatkan manfaat maksimal, seperti;

1. **Analisis Deskriptif** – yang merupakan analisa sederhana dan yang menggunakan dasar dari jenis analisa lainnya untuk mengolah data mentah serta menjelaskan apa yang terjadi (Donaldson and Preston, 1995). Contoh nya, ada suatu lonjakan penjualan musiman yang terjadi di dalam produksi anda pada bulan tertentu, yaitu Juni/Juli dan terulang kembali di Desember/Januari. Kasat mata langsung mengungkapkan adanya minat dari masyarakat luas terhadap kebutuhan sekolah dan

termasuk program wisata. Dengan adanya visualisasi data, misalnya dengan bantuan Microsoft Excel, sebagai gambarnya, analisa deskriptif tentang grafik, peta, bagan dapat menunjukkan tren data yang mengalami penurunan dan lonjakan (Anantadjaya and Nawangwulan, 2018).



Gambar 1: Nilai vs. Tingkat Kesulitan
Sumber: (Sengupta, 2024)

Beberapa hal yang diperlukan untuk mengukur analisis deskriptif termasuk diantara nya adalah (Rawat, 2021; Villegas, 2022);

- a. Pengukuran Frekuensi untuk mengetahui seberapa sering nya suatu fenomena terjadi dengan tujuan utama untuk menunjukkan hitungan atau persentase. Contoh nya, ada 1,000 orang yang mengikuti survei dan mereka ditanya tentang jawaban mereka atas pemilihan presiden. Jawaban mereka akan lebih baik disajikan di dalam bentuk 3 bagian; presiden 1, presiden 2, atau presiden 3.
- b. Pengukuran *Central Tendency* untuk mengukur kecenderungan atau rata-rata yang menjadi sangat penting dalam analisis deskriptif sehingga menjadi trio dalam standar – *mean*, *median* dan *mode*. Contoh, sebanyak 500 orang berat badannya ditimbang dan dicatat. Maka dalam pengukuran *central tendency* akan mampu menghasilkan *mean* dari sejumlah orang (misalnya 80 kg), *median* nya adalah 85 kg dan *mode* nya adalah 78 kg.

- c. Pengukuran Dispersi yang mempelajari rentang data, termasuk deviasi standar untuk mengetahui bahwa data tersebut terbagi di dalam rentang data. Contohnya, ada 2 orang yang ditimbang; 70 kg dan 90 kg, dan berat badan dari kedua orang nya rata-rata adalah 80 kg.
- d. Pengukuran Kedudukan (*Position*) untuk mengetahui nilai tertentu berdasarkan aspek lain dari analisis deskriptif ini, seperti; kuartil dan persentil dalam data
- e. Tabel Kontingensi (*Contingency Table*) yang terdiri dari variabel independen/bebas dan dependen/terikat, misalnya; jenis kelamin dan penjualan, untuk menunjukkan bagaimana kedua variabel tersebut berhubungan satu dengan yang lainnya.

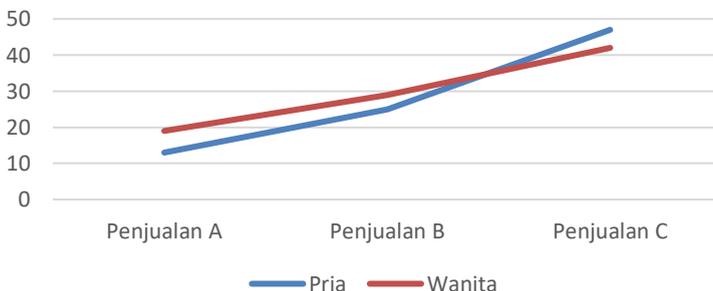
Tabel 1: Penjualan vs Jenis Kelamin

	Penjualan A	Penjualan B	Penjualan C	Total
Pria	13	25	47	85
Wanita	19	29	42	90
Total				175

Sumber: (Rawat, 2021; Villegas, 2022)

- f. Tabel *Scatter Plots* yang menggambarkan tentang 2 atau 3 variabel dan menunjukkan kekuatan diantara hubungan tersebut. Contoh nya adalah tentang jenis kelamin dan tingkat penjualan seperti diatas

Tabel 2: Scatter Plot antara Jenis Kelamin vs. Penjualan



2. **Analisis Diagnostik** – yang akan berupaya menjawab “mengapa hal ini terjadi”, dan merupakan analisis berikutnya dengan membandingkan tren, adanya hubungan sebab dan akibat, adanya pengujian hipotesa, adanya korelasi diantara variabel, dan melakukan analisis regresi diagnostik (Cote, 2021a; Hassan, 2024) yang artinya adalah
- a. Perlu pengujian hipotesa yang meliputi proses statistik untuk membuktikan kebenaran suatu asumsi. Pengujian hipotesa ini merupakan alat diagnostik secara umum karena asumsi ini dapat diuji kearah analisis prediktif (Cote, 2021b; Abdullahi, 2023), contoh nya adalah antara penjualan dengan logo organisasi, yang melibatkan penggunaan data, algoritme statistik, dan teknik pembelajaran mesin untuk mengidentifikasi kemungkinan hasil di masa depan berdasarkan akurasi data historis. Dengan demikian, peramalan merupakan jenis analitik prediktif khusus yang berfokus pada memprediksi nilai masa depan dari variabel atau kumpulan variabel tertentu berdasarkan data masa lalu dan masa kini, dan analisis diagnostik merupakan proses dalam menentukan penyebab tren dan korelasi antar variabel, misalnya dengan alat bantu statistik seperti Microsoft Excel, yang berorientasi pada waktu atau *time line* (Cote, 2021a, 2023).
 - b. Hal ini menjadi penting pada saat mencari hubungan antar variabel, yaitu mencari tahu apakah antar variabel ini merupakan korelasi dan terjadi hubungan sebab akibat (Coursera Staff, 2023). Jika terdapat 2 variabel yang berkorelasi, misalnya, akan terjadi pergerakan yang menyatakan saling berhubungan antara 1 dengan yang lainnya; korelasi positif menunjukkan naik/turun variabel A akan naik/turun terhadap variabel B, dan korelasi negatif menunjukkan variabel A naik dan variabel B turun. Kunci dalam menangani analisis diagnostik adalah hanya karena dua variabel berkorelasi, dan belum tentu salah satu variabel nya yang menyebabkan terjadinya variabel lainnya. Jika suatu

organisasi dapat menyusun sumber daya manusia nya untuk menjalankan eksperimen terkontrol, mungkin dapat menentukan hubungan sebab akibat antar variabel. Meskipun menentukan sebab-akibat adalah hal yang ideal, korelasi tetap dapat memberikan wawasan yang diperlukan untuk memahami data Anda dan menggunakannya untuk membuat keputusan yang berdampak.

3. **Analisis Regresi Diagnostik** – di dalam beberapa hubungan antar variabel mudah terdeteksi tetapi ada juga yang perlu penelitian lebih mendalam (Altman and Krzywinski, 2016; Taylor, 2024), yaitu seperti analisis regresi karena merupakan 2 variabel (regresi linier tunggal), ataupun dari 3 variabel atau lebih (regresi berganda). Analisis regresi ini merupakan suatu hubungan matematika yang kemudian diterjemahkan dalam garis lurus diantara variabel. Pada saat analisis regresi ini digunakan untuk menjelaskan suatu hubungan antar variabel, inilah yang disebutkan dengan analisis diagnostik, lalu dapat dikembangkan untuk memperkirakan masa depan sebagai contohnya sebagai analisis prediktif. Analisis diagnostik dapat memahami mengapa sesuatu terjadi dan hubungan antara faktor terkait. Dengan memahami dasarnya, terdapat contoh penerapan analisis diagnostik berikut;
 - a. Yang menjadi salah satu analisa diagnostik adalah menentukan alasan di balik permintaan produk atau permintaan pasar. Misalnya, sebuah perusahaan ini mengumpulkan dari pengguna dari titik pasar yang ada, dan termasuk informasi tentang data demografi, jenis makanan, *taste* dan preferensi, dan waktu mereka memesan, yang kemudian digambarkan sebagai dampak dari tren perilaku pelanggan.
 - b. Lalu, hipotesa nya adalah bahwa ada gejolak pasar terhadap pesanan yang berbahan dasar sapi. Ternyata ditemukan bahwa bahan dasar sapi ini ditemukan sebagai makanan pengganti ayam bagi para pengunjung yang berlokasi di Jakarta, 55% wanita dari Jakarta Utara, 24% wanita dari

Jakarta Selatan, 37% wanita dari Jakarta Timur, 10% wanita dari Jakarta Barat dan 69% wanita dari Jakarta Pusat.

- c. Lalu, tim dapat melakukan riset pasar dengan demografi lainnya untuk mempelajari lebih lanjut mengenai permintaan pasar yang berbahan sapi.
 - d. Dari mendalami jenis analisis lainnya, tim juga perlu mempertimbangkan apakah tren tersebut akan terus berlanjut, dan apakah tren tersebut akan sejalan dengan tingkat biaya perusahaan? Inilah yang disebut dengan analisis prediktif.
4. **Analisis Prediktif** –hal ini digunakan untuk membuat prediksi tentang tren atau peristiwa di masa depan dan menjawab pertanyaan tentang “apa yang mungkin terjadi?” (Halton and Rasure, 2023; Sengupta, 2024). Hal ini dengan menganalisa data historis bersamaan dengan tren industri sehingga dapat dibuatkan sebuah prediksi yang akurat di masa mendatang. Contohnya, mengetahui jumlah penjualan makanan kering di bulan lebaran, natal, dan tahun baru sehingga membuat opini bahwa hal ini juga akan terjadi berikutnya di tahun mendatang. Tren ini juga menunjukkan adanya peningkatan di tahun mendatang dengan prediksi jumlah wisatawan yang berkunjung. Merumuskan strategi dan skenario yang mungkin akan terjadi di masa mendatang tentu akan sangat berarti sekali bagi produsen makanan kecil. Istilah analisis prediktif ini perlu berlandaskan kepada penggunaan statistik untuk menyusun prediksi tentang hasil dan kinerja di masa depan. Analisis prediktif ini memperlihatkan data historis untuk menentukan pola tertentu dan di dalam dunia usaha supaya mereka menyesuaikan dengan sumber daya untuk memanfaatkan kemungkinan yang akan terjadi. Lebih lagi, analisis prediktif dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi risiko. Analisis prediktif ini juga merupakan bentuk teknologi untuk membuat prediksi tentang hal yang tidak diketahui di masa depan sehingga analisa prediktif ini juga mencakup *artificial intelligence*, pemodelan, teknik untuk membuat penentuan ini, dan statistik.

Jenis model prediktif mencakup pohon keputusan, regresi, dan jaringan saraf (Halton and Rasure, 2023; Sengupta, 2024);

- a. *Data mining* yang melibatkan sekumpulan data yang besar untuk melakukan deteksi dari pola tertentu yang mengarah kepada layanan pelanggan, prakiraan cuaca, portofolio investasi, dan penerjemahan dari sebuah suara dan menjadi teks.
- b. Seiring dengan hal ini juga adalah meliputi strategi untuk profesional keuangan sehingga dapat menggunakan teknologi ini untuk menyusun portofolio investasi, termasuk khususnya mengurangi risiko dalam investasinya
- c. Lalu juga bagaimana tentang kesehatan, *outlet* dan ritel. Tentu saja inilah mereka yang sangat memerlukan analisis prediktif ini.

Model ini menentukan hubungan, pola, dan struktur dalam data yang dapat digunakan untuk menarik kesimpulan tentang bagaimana perubahan dalam proses mendasar yang menghasilkan data akan mengubah hasilnya. Model prediktif dibangun berdasarkan model deskriptif dan melihat data masa lalu untuk menentukan kemungkinan hasil tertentu di masa depan, berdasarkan kondisi saat ini atau serangkaian kondisi yang diharapkan di masa depan. Analisis prediktif juga berguna bagi bisnis untuk membantu mereka mengelola inventaris, mengembangkan strategi pemasaran, dan memperkirakan penjualan. Model ini bermacam-macam jenisnya;

- a. Model yang menempatkan objek data ke dalam kategori berdasarkan pengetahuan sejarah sehingga kita dapat belajar dari data historis, yang disebut dengan model klasifikasi. Contoh dari teknik model klasifikasi adalah *decision tree* dan *neural network* dan banyak digunakan oleh industri ritel, perbankan dan asuransi untuk melakukan antisipasi ciri khas dari pelanggan serta mendeteksi penipuan.
- b. Model regresi juga meliputi beberapa analisa statistik dan memiliki teknik yang berbeda, seperti; korelasi, outlier, dan evaluasi distribusi untuk memprediksikan hubungan antara

variabel terikat (*dependent variable*) dengan satu (atau lebih) variabel bebas (*independent variable*). Model regresi ini mampu menganalisa satu faktor dapat mempengaruhi hasil faktor lainnya. Model ini juga dapat membantu analisa bagaimana 1 faktor dapat mempengaruhi faktor lainnya termasuk perkiraan penjualan, perencanaan tenaga kerja dan proyeksi keuangan.

- c. Model pengelompokan (*clustering*) dengan tujuannya adalah untuk mengelompokkan data berdasarkan atribut yang serupa dan berupaya untuk mengungkapkan pola tersembunyi di dalam data dan mengaturnya ke dalam kelompok yang berarti atau bermakna sesuatu. Dengan metode *K-Means*, kita dapat membuat segmentasi tanpa mengidentifikasi variabel terlebih dahulu, seperti nama pelanggan dan pendapatan mereka sehingga penjual dapat mencari tahu tentang *target audience* secara langsung.
 - d. Model deret waktu (*time series*) ini menggunakan teknik campuran yang diawasi dan tidak diawasi dalam melakukan prediksi pola tertentu dari waktu ke waktu. Intinya, pada model ini mengambil data dari periode sebelumnya, seperti contohnya, penjualan bulan sebelumnya untuk melakukan prediksi di bulan selanjutnya. Dalam arti penjualan, dapat digambarkan bahwa ada data historis, musiman, dan prediksi mengenai permintaan di masa depan yang akan membantu merencanakan efisiensi operasional, inventarisasi secara strategis dan mengurangi waktu tunggu pelanggan.
5. **Analisis Preskriptif** – yang berupaya menjawab “apa yang harus dilakukan selanjutnya” dan memperhitungkan semua elemen yang dapat terjadi di dalam skenario serta menjalankan tindakan yang dapat diambil untuk mengarahkan kepada tindakan preskriptif. Analisa ini dapat berguna untuk membuat keputusan yang berdasarkan data. Contohnya dalam sebuah permainan dengan *game* tertentu, apa yang harus diputuskan oleh tim untuk menjelajahi prediksi tren musiman, misalnya, saat liburan sekolah dan tahun baru. Saat ini kita memutuskan untuk menjalankan 2

versi iklan – yang ditujukan kepada anak dan yang ditargetkan kepada orang tua. Tentu saja, kedua hasil dari iklan tersebut menunjukkan adanya lonjakan musiman serta praduga penyebabnya, serta memutuskan untuk meningkatkan upaya pemasaran di bulan selanjutnya (yang mencoba untuk memperpanjang lonjakan).

Meskipun analisis preskriptif dapat dilakukan, algoritma dalam pembelajaran mesin dan peralatan (*machine learning*) sering kali digunakan untuk membantu menganalisa data dalam jumlah besar serta memberikan rekomendasi langkah optimal berikutnya. Algoritma menggunakan pernyataan sederhana “*if*” dan “*else*”, yang berfungsi sebagai komando dalam membuat aturan guna menguraikan data (Cote, 2023; Rodríguez-Puente, 2024). Jika kombinasi persyaratan tertentu terpenuhi, yaitu dengan “*if*” dan “*else*”, algoritma akan memberikan rekomendasi sebuah tindakan. Meskipun algoritma pembelajaran *machine learning* memiliki lebih dari sekadar pernyataan tersebut dengan seiring dengan persamaan matematika, mereka berfungsi sebagai komponen inti dalam pelatihan algoritma (Cote, 2023; Rodríguez-Puente, 2024).

Mengacu kepada contoh diatas, kita dapat mencari tentang data demografi pengguna *game* tersebut untuk mencari tahu berapa usia mereka. Ternyata mereka adalah pengguna yang berusia di antara 10 tahun sampai dengan 20 tahun. Tetapi, pada saat hal tersebut di teliti, rentang usia mereka yang menjadi pelanggannya adalah berusia dari 35 tahun sampai dengan 50 tahun. Hal ini berarti bahwa *game* ini juga dihadiahkan kepada anak mereka dan masa liburan mereka juga menjadi pemicu langkah minatnya para pengguna *game* tersebut.

Analisis data keuangan tentu dapat juga diterapkan keseluruhan kinerja dalam perusahaan dalam berbagai cara, termasuk; mengembangkan tujuan dan sasaran perusahaan (Han, 2023; Martins, 2024), membuat laporan laba dan rugi (Girsch-Bock,

2022; Marker, 2022), mempercepat akhir bulan hingga memotong budaya yang menyulitkan penganggaran dan perkiraan (Anantadjaya, 2011; Saputra, 2013; Carolina, 2020; CFI Team, 2022). Perencanaan bisnis modern dan solusi analitik bermunculan untuk mengatasi perubahan peran CFO dan tim keuangan. Platform lengkap ini memungkinkan mereka mengakses kumpulan data keuangan dan operasional yang lengkap dan mengandalkan pemrosesan data besar untuk menyampaikan perencanaan skenario dan pembaruan harga guna membantu banyak orang dalam bisnis. Saat menyiapkan laporan secara lebih rutin dan untuk beberapa lokasi, penting bagi perusahaan untuk memiliki satu sumber kebenaran data sehingga semua pemangku kepentingan dapat menyesuaikan laporan dari tempat yang sama sehingga semua orang dapat membuat keputusan yang konsisten dan akurat.

Meskipun analisis data memiliki potensi besar di bidang keuangan, hal ini juga memiliki tantangan. Privasi data, keamanan, dan kebutuhan akan data *scientist* yang terampil merupakan beberapa tantangan yang harus diatasi. Pembelajaran *machine learning* dan AI mempermudah analisis kumpulan data yang luas, sementara teknologi *blockchain* meningkatkan keamanan dan transparansi dalam transaksi keuangan (Surahyo, 2023).

Yang analisis itu adalah contoh dari analitika data. Ini berarti organisasi semakin diberdayakan untuk menggunakan data demi keuntungan dan keberhasilan mereka. Meskipun perusahaan telah berinvestasi pada alat data, sebagian besar data yang dimasukkan ke dalam sistem ini berkualitas rendah dan tidak dapat diinterpretasikan dan terkadang, meskipun datanya sehat, terlalu banyak data yang perlu diukur dan diinterpretasikan menjadi data nyata. wawasan dan hasil bisnis. Akibatnya, kita mungkin menunda pengambilan keputusan, atau menunda pengambilan keputusan sama sekali. Namun, jika kita mengandalkan intuisi, kita dapat menghilangkan kebisingan dan bergerak maju tanpa bukti yang melumpuhkan. Menurut penelitian Laura Huang (Farrell, 2023), seorang dosen di

Harvard Business School, pada saat itulah firasat dapat mengarahkan kita untuk mengambil keputusan yang lebih baik: *“Dalam beberapa penelitian yang telah saya lakukan selama delapan tahun terakhir yang mengamati keputusan-keputusan berisiko tinggi, seperti ahli bedah yang membuat keputusan di ruang gawat darurat, baik hidup atau mati, atau investor tahap awal yang memutuskan bagaimana mengalokasikan jutaan dolar dalam modal awal, saya menemukan bahwa peran firasat sering kali menginspirasi seorang pemimpin untuk mengambil keputusan, terutama ketika keputusan tersebut berisiko.”*

Gerd Gigerenzer (Farrell, 2023), psikolog di Max Planck Institute for Human Development di Berlin, menarik kesimpulan serupa melalui penelitiannya. Saat bekerja dengan para eksekutif puncak di perusahaan-perusahaan besar Jerman, Gigerenzer menemukan bahwa ketika mereka *“terkubur dalam data”*, angka-angka tersebut tidak memberi tahu mereka apa yang harus mereka lakukan. Intuisi, katanya, *“adalah suatu bentuk kecerdasan bawah sadar yang sama pentingnya dengan kecerdasan sadar.”*

Memperhatikan angka dan metrik mentah jelas berguna, hal ini dapat memberikan pemahaman yang sempit tentang permasalahan yang ada. Ketika pengambil-keputusan merasa terjebak dalam data, mereka harus mencoba mendengarkan isi hati mereka dan mendengarkan guna membuat keputusan yang tepat.

Konsep yang paling sulit diukur pun dapat mengandung wawasan yang berharga. Terkadang, kita menghindari data yang memerlukan upaya untuk mengukurnya. Misalnya, data kualitatif, seperti kepuasan pelanggan atau semangat kerja karyawan, mungkin sulit diukur dan dianalisis, namun informasi ini bisa sama bergunanya dengan data kuantitatif dalam membuat argumen persuasif terhadap suatu keputusan.

Contohnya adalah analisis sumber daya manusia yang diukur dengan Hawthorne *Effect* (Kenton, Estevez and Schmitt, 2022; Cherry, 2023) yang telah melakukan penelitian untuk menentukan apakah ada

hubungan antara produktivitas dan lingkungan kerja. Tujuan awal dari studi Hawthorne adalah untuk menguji bagaimana berbagai aspek lingkungan kerja, seperti pencahayaan, waktu istirahat, dan lamanya hari kerja, berdampak terhadap produktivitas pekerja. Dalam eksperimen yang paling terkenal tersebut, fokus penelitiannya adalah untuk menentukan apakah menambah atau mengurangi jumlah cahaya yang diterima pekerja akan berdampak pada produktivitas pekerja selama *shift* mereka. Dalam studi awal, produktivitas karyawan tampak meningkat karena adanya perubahan namun kemudian menurun setelah eksperimen selesai. Apa yang ditemukan oleh para peneliti dalam penelitian awal adalah bahwa hampir semua perubahan pada kondisi percobaan menyebabkan peningkatan produktivitas. Misalnya, produktivitas meningkat ketika penerangan dikurangi hingga setara dengan cahaya lilin, ketika waktu istirahat dihilangkan sama sekali, dan ketika hari kerja diperpanjang.

Selain itu, pengambil keputusan sering kali mendapatkan “*visi terowongan data*” ketika melihat angka mereka sendiri dalam waktu lama, sehingga membuat analisis data menjadi sulit. Itulah mengapa penting untuk menjaga objektivitas dengan mengumpulkan data dari aktivitas masa lalu, industri lain, atau penelitian yang relevan untuk membandingkan dan mengembangkan wawasan. Contohnya seorang pemasar yang menganalisis kampanye iklan dengan dihadapkan berbagai macam metrik; biaya per promosi, biaya per klik, perhitungan laba, dan total biaya, mereka perlu membuat keputusan yang tepat tentang cara mengalokasikan dana iklan. Jadi pemasar dapat meneliti metrik industri dan tren kampanye lainnya untuk menganalisis dan membandingkan kinerja.

Ketika organisasi menggunakan data untuk keuntungan mereka, terdapat peningkatan kebutuhan akan orang-orang di semua tingkatan dan fungsi untuk menjadi atau bekerja bersama pakar data untuk menggabungkan kumpulan pengetahuan. Dengan cara ini, intuisi dan data dapat “berbicara” satu sama lain. Penting untuk diperhatikan di sini: Saat memadukan data dan firasat, intuisi lebih

dapat diandalkan jika pengambil keputusan memiliki pengalaman dan keahlian yang luas dengan topik keputusan.

Daftar Pustaka

- Abdullahi, A. (2023) *What Is Predictive Analytics? Benefits, Models and Use Cases*, *techrepublic.com*. Available at: <https://www.techrepublic.com/article/what-is-predictive-analytics/>.
- Altman, N. and Krzywinski, M. (2016) "Regression Diagnostics," *Nature Methods*, 13, pp. 385–386. Available at: <https://www.nature.com/articles/nmeth.3854>.
- Anantadjaya, S. P. (2011) "Community-University Partnerships in University Internship Programs in Indonesia: What Can We Learn from Universities with International Curricula?," *Metropolitan Universities*, 22(2), pp. 121–130.
- Anantadjaya, S. P. and Nawangwulan, I. M. (2018) *Simple Steps for Your Business Research: Tips & Tricks*. 1st ed. Edited by Satiri, T. A. Rachmat, and B. W. Saputra. BSD City, Serpong, Tangerang: PT. Kang Guru Beruang. Available at: <http://kangguruberuang.blogspot.com/>.
- Bishop, C. (2024) *Customer Onboarding Guide for 2024 (+6 Best Practices and Examples)*, *Zendesk Blog*. Available at: <https://www.zendesk.com/blog/customer-onboarding/>.
- Buffoni, A. et al. (2017) *How to Make Sure Your Next Product or Service Launch Drives Growth*. Available at: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/how-to-make-sure-your-next-product-or-service-launch-drives-growth> (Accessed: March 6, 2024).
- Carolina, Y. (2020) "Participative Budgeting, Employee Motivation and Budgetary Slack in Private Sector in Indonesia," *Jurnal Akuntansi Riset*, 12(2), pp. 346–356. Available at: <https://ejournal.upi.edu/index.php/aset/article/view/25264>.
- CFI Team (2022) *Participative Budgeting*, *corporatefinanceinstitute.com*. Available at: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/participative-budgeting/> (Accessed: September 20, 2022).

- Cherry, K. (2023) *How the Hawthorne Effect Works*, *verywellmind.com*. Available at: <https://www.verywellmind.com/what-is-the-hawthorne-effect-2795234>.
- Cote, C. (2021a) *What is Diagnostic Analytics? 4 Examples*, *Harvard Business School*. Available at: <https://online.hbs.edu/blog/post/diagnostic-analytics>.
- Cote, C. (2021b) *What Is Predictive Analytics? 5 Examples | HBS Online*, *HBS Online*. Available at: <https://online.hbs.edu/blog/post/predictive-analytics>.
- Cote, C. (2023) *4 Types of Data Analytics to Improve Decision-Making*, *Harvard Business Review*. Available at: <https://online.hbs.edu/blog/post/types-of-data-analysis> (Accessed: March 6, 2024).
- Coursera Staff (2023) *Correlation vs. Causation: What's The Difference?*, *coursera.org*. Available at: <https://www.coursera.org/articles/correlation-vs-causation>.
- Donaldson, T. and Preston, L. E. (1995) "The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications," <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9503271992>. *Academy of Management Briarcliff Manor, NY 10510*, 20(1), pp. 65–91. doi: 10.5465/AMR.1995.9503271992.
- Farrell, M. (2023) *Data and Intuition: Good Decision Need Both*, *Harvard Business Review*. Available at: <https://www.harvardbusiness.org/data-and-intuition-good-decisions-need-both/>.
- Girsch-Bock, M. (2022) *8 Steps to Creating a Profit and Loss Statement*, *The Ascent*. Available at: <https://www.fool.com/the-ascent/small-business/accounting/articles/profit-and-loss-statement/>.
- Halton, C. and Rasure, E. (2023) *Predictive Analytics: Definition, Model Types, and Uses*, *Investopedia*. Available at: <https://www.investopedia.com/terms/p/predictive-analytics.asp>.
- Han, E. (2023) *Setting Business Goals & Objectives: 4 Considerations*, *Harvard Business Review*. Available at: <https://online.hbs.edu/blog/post/business-goals-and-objectives>.
- Hassan, M. (2024) *Diagnostics Analytics - Methods, Tools and Examples*, *researchmethod.net*. Available at: <https://researchmethod.net/diagnostic-analytics/>.

- Kenton, W., Estevez, E. and Schmitt, K. R. (2022) *Hawthorne Effect Definition: How It Works and Is It Real*, Investopedia. Available at: <https://www.investopedia.com/terms/h/hawthorne-effect.asp>.
- Kumar, S. (2023) *Customer Retention Versus Customer Acquisition*, *Forbes*. Available at: <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2022/12/12/customer-retention-versus-customer-acquisition/?sh=6d4f320f1c7d>.
- LaPlante-Dube, M. (2022) 13 New Customer Onboarding Best Practices, [hubspot.com](https://www.hubspot.com).
- Magotra, I., Sharma, J. and Sharma, S. K. (2018) "Investigating linkage between customer value and technology adoption behaviour: A study of banking sector in India," *European Research on Management and Business Economics*. European Academy of Management and Business Economics, 24(1), pp. 17–26. doi: 10.1016/J.IEDEEN.2017.11.001.
- Marker, A. (2022) *How to Create a Profit and Loss Statement*, [smartsheet.com](https://www.smartsheet.com). Available at: <https://www.smartsheet.com/content/profit-loss-statement>.
- Martins, J. (2024) *65 Strategic Goals for Your Company (With Examples)*, [asana.com](https://www.asana.com). Available at: <https://www.asana.com/resources/strategic-goals-objectives>.
- Matthews-El, T., Bottorff, C. and Watts, R. (2022) *14 Customer Retention Strategies That Work In 2024*, *Forbes*. Available at: <https://www.forbes.com/advisor/business/customer-retention-strategies/>.
- Moore, M. G. (2022) *How to Make Great Decision, Quickly*, *Harvard Business Review*. Available at: <https://hbr.org/2022/03/how-to-make-great-decisions-quickly> (Accessed: March 6, 2024).
- Osman, M. (2023) *Productivity vs. Efficiency: How To Improve Both at Work*, [hubspot.com](https://www.hubspot.com). Available at: <https://blog.hubspot.com/the-hustle/productivity-vs-efficiency>.
- Rawat, A. S. (2021) *An Overview of Descriptive Analysis*, [analyticssteps.com](https://www.analyticssteps.com). Available at: <https://www.analyticssteps.com/blogs/overview-descriptive-analysis>.
- Rodríguez-Puente, R. (2024) *Lesson 2: Algorithms with Conditionals*, [computinglearner.com](https://www.computinglearner.com). Available at: <https://www.computinglearner.com>.

- <https://computinglearner.com/lesson-2-algorithms-with-conditionals/>.
- Saputra, B. W. (2013) "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penilaian Kerja," *Finance & Accounting Journal*, 2(2).
- Sengupta, A. (2024) *What is Predictive Analytics? Benefits, Types, and Examples*, *throughspot.com*. Available at: <https://www.thoughtspot.com/data-trends/analytics/predictive-analytics>.
- Stobierski, T. (2021) *Top Data Vizualization Tools For Business Professionals*, *Harvard Business School*. Available at: <https://online.hbs.edu/blog/post/data-visualization-tools>.
- Surahyo, B. (2023) *Unleashing Financial Insights: The Power Of Data Analytics*, *Forbest*. Available at: <https://www.forbes.com/sites/forbesfinancecouncil/2023/11/14/unleashing-financial-insights-the-power-of-data-analytics/?sh=426fbd2a5562>.
- Taylor, S. (2024) *Regression Analysis*, *corporatefinanceinstitute.com*. Available at: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/data-science/regression-analysis/>.
- Twin, A., Anderson, S. and Perez, Y. (2023) *Competitive Advantage Definition With Types and Examples*, *Investopedia*. Available at: https://www.investopedia.com/terms/c/competitive_advantage.asp (Accessed: March 6, 2024).
- Villegas, F. (2022) *Descriptive Analysis: What It Is + Best Research Tips*, *questionpro.com*. Available at: <https://www.questionpro.com/blog/descriptive-analysis/>.

PROFIL PENULIS



Samuel PD Anantadjaya

Dr, BSc, MBA, MM, CFC, CFP, CBA, CFHA

Dia adalah seorang pengajar IPMI Business School. Dia merupakan seorang yang memiliki pengalaman sebagai mantan Dekan di Fakultas Bisnis & Ilmu Sosial dan mantan Kepala Program Studi Administrasi Bisnis di International University Liaison Indonesia (IULI) sejak Agustus 2015 sampai Agustus 2021, ditambah dengan semenjak tahun 2005 mendapat tugas sebagai dosen di Swiss German University. Beliau memegang gelar *Bachelor of Science* (BSc) di bidang Keuangan dan Ekonomi dari University of Wisconsin, La Crosse, USA, gelar *Master of Business Administration* (MBA) di bidang Keuangan dari Edgewood College in Madison, Wisconsin, USA, gelar Magister Manajemen (MM) di bidang Manajemen Strategik dari Sekolah Tinggi Manajemen Bandung, atau yang sekarang dikenal dengan Universitas Telkom di Bandung, Indonesia, dan gelar Doktor (Dr) di bidang Manajemen Strategik dengan konsentrasi Kinerja Organisasi dan Pengendalian Sistem dari Universitas Katolik Parahyangan in Bandung, Indonesia. Beliau juga memegang sertifikasi sebagai *Financial Planner, Financial Consultant, Business Administrators*, dan *Hand-Writing Analyst*.

Beliau juga memegang sertifikasi sebagai dosen # 11104102610218 sejak Agustus 2011, dan sertifikasi Asesor # 991110410261021815007 dari Kementerian Pendidikan dan Budaya di Republik Indonesia. Beliau dapat dihubungi melalui email: ethan.eryn@gmail.com

DATA PENGAJUAN ISBN DAN HKI

1. Untuk pengajuan ISBN dan HKI, mohon mengisi data berikut sesuai yang tertera pada KTP:

Nama Lengkap	:	Samuel PD Anantadjaya Dr, BSc, MBA, MM, CFC, CFP, CBA, CFHA
Alamat Lengkap	:	Neo Eldora H1A no: 6, RT/RW 04/14, Kel. Paku Jaya, Kec. Serpong Utara, Tangerang Selatan, Banten 15333
NIK	:	3204062009710001
Email	:	ethan.eryn@gmail.com
HP Aktif	:	0859-21-938-800

FOTO KTP



MATERAI ISBN



MATERAI HKI

