

MAKALAH

“Pemanfaatan Business Intelligence, Business Analytics, Business Performance Management, Data Mining, dan Data Warehousing Dalam Peningkatan Perusahaan”

*Diajukan sebagai Persyaratan untuk Memenuhi Nilai Tugas Akhir
Mata kuliah Kecerdasan Bisnis yang Diampu oleh Ibu Nikmasari Pakaya,
S.Kom., M.Kom.*

Oleh

**I MADE SUMERTADANA
NIM. 531418062**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**

2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan makalah yang berjudul “Pemanfaatan Business Intelligence, Business Analytics, Management, Data Mining, dan Data Dalam Peningkatan Perusahaan”.

Penulis menyadari makalah ini masih memiliki banyak kekurangan, baik dari materi maupun Teknik penyajian, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman dari penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan

Gorontalo, 22 Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| KATA PENGANTAR..... | 2 |
| DAFTAR ISI | 3 |
| BAB I | 4 |
| PENDAHULUAN | 4 |
| A. Latar Belakang..... | 4 |
| B. Rumusan Masalah..... | 5 |
| C. Tujuan..... | 5 |
| BAB II..... | 6 |
| TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| A. Business Intelligence | 6 |
| B. Business Analytics | 7 |
| C. Business Performance Management..... | 8 |
| D. Data Mining..... | 9 |
| E. Data Warehouse | 10 |
| BAB III | 13 |
| PENUTUP | 13 |
| A. Kesimpulan | 13 |
| B. Saran | 13 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 14 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bisnis adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara terus-menerus mulai dari pengadaan bahan baku, produksi, pemasaran dan distribusi sampai pada konsumen dalam bentuk barang maupun jasa dengan tujuan mendapatkan keuntungan dan kemanfaatan. Adanya bisnis tidak bisa terlepas dari adanya dua unsur yaitu, subjek dan objek. Subjek bisnis adalah pelaku bisnis itu sendiri meliputi pemerintah, pemilik perusahaan, pemegang saham, manajer, karyawan, produsen, pemasok, distributor, masyarakat, dan konsumen. Sedangkan objek bisnis adalah barang dan jasa yang menjadi objek dari pelaku bisnis.

Kemajuan teknologi yang semakin lama semakin pesat membuat persaingan global semakin ketat dan kompetitif. Perusahaan dituntut untuk selalu melakukan inovasi baru dan investasi agar dapat bertahan di dunia bisnis. Teknologi dapat digunakan sebagai alat pendukung kekuatan perusahaan, salah satunya adalah sistem informasi. Sistem informasi digunakan untuk menunjang proses bisnis perusahaan, seperti memberikan informasi penting kepada karyawan dengan tujuan agar tercipta komunikasi yang baik serta efektivitas kerja yang optimal.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana Pemanfaatan Busines Intelligence, Business Analytics, Bussiness Performance Management, Data Mining, dan Data Warehousing dalam Peningkatan Perusahaan?

C. Tujuan

1. Untuk Mengetahui Pemanfaatan Busines Intelligence, Business Analytics, Bussiness Performance Management, Data Mining, dan Data Warehousing dalam Peningkatan Perusahaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Business Intelligence

Business Intelligence adalah suatu cara untuk mengumpulkan, menyimpan, mengorganisasikan, membentuk ulang, meringkas data serta menyediakan informasi, baik berupa data aktivitas bisnis internal perusahaan, maupun data aktivitas bisnis eksternal perusahaan termasuk aktivitas bisnis para pesaing yang mudah diakses serta dianalisis untuk berbagai kegiatan manajemen.

Business Intelligence merupakan sebuah proses untuk melakukan ekstraksi data-data operasional perusahaan dan mengumpulkannya dalam sebuah data warehouse. Selama proses ekstraksi juga dapat dilakukan transformasi dengan menerapkan berbagai formula, agregasi, maupun validasi sehingga didapat data yang sesuai dengan kepentingan analisis bisnis. Selanjutnya data di data warehouse diproses menggunakan berbagai analisis statistik dalam proses data mining, sehingga didapat berbagai kecenderungan atau pattern dari data. Hasil penyederhanaan dan peringkasan ini disajikan kepada end user yang biasanya merupakan pengambil keputusan bisnis. Dengan demikian manajemen dapat mengambil keputusan berdasarkan fakta-fakta aktual, dan tidak hanya mengandalkan intuisi dan pengalaman kuantitatif saja. Adapun manfaat Business Intelligence yaitu :

- Menganalisis perilaku konsumen dan tren pasar yang terbaru.
- Meningkatkan kualitas produk atau pelayanan.
- Meningkatkan popularitas produk, penjualan dan profit.

- Mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik, sehingga semua operasional perusahaan dapat berjalan secara efisien searah dengan strategi perusahaan.
- Mengukur kinerja perusahaan dan pekerjanya melalui Key Performance Indicator atau KPI.
- Dengan fitur-fitur dalam Human Resources Management system, membantu manager Human Resources untuk dapat mengambil keputusan yang tepat. Sehingga yang dulunya disebut cost center, HR dapat menjadi partner perusahaan untuk dapat mencapai tujuannya.

B. Business Analytics

Business analytics adalah proses dalam menyusun, menyortir, memproses, dan mempelajari data bisnis, serta menggunakan model statistik dan metodologi berulang untuk mengubah data menjadi business insight. Business analytics lebih bersifat preskriptif yang ditujukan ke metodologi dengan datanya dapat dianalisa, pola yang digunakan dikenali, dan model yang dikembangkan untuk memperjelas kejadian masa lalu, dengan membuat prediksi untuk masa depan serta merekomendasikan langkah – langkah yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan hasil yang ideal.

Untuk dapat memprediksikan masa depan secara akurat dan mengetahui langkah – langkah yang dapat dilakukan dimasa depan serta dapat mendorong konsumen menuju tujuan yang diinginkan, dibutuhkan business analytics untuk merancang solusi berbasis data. Business analytics menggunakan analisis kuantitatif, model matematika, kemudian memanfaatkan statistik, computer science, dan operational research untuk memperluas pemahaman data yang

kompleks, artificial intelligence, deep learning, dan neural network ke data yang tersedia segmen mikro dan mengidentifikasi pola. Adapun manfaat dari Business Analytics adalah:

- Membantu mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan perusahaan, serta memberikan insight bisnis yang baru.
- Memperkirakan kemungkinan kondisi serta peluang bisnis dimasa depan.
- Menyusun dan menetapkan strategi baru dimasa depan.
- Meningkatkan produktivitas.
- Memperbaiki atau menyempurnakan metode yang ada.
- Meminimalisir resiko bisnis.

C. Business Performance Management

Business Performance Management (BPM) merupakan sebuah sistem atau metode yang digunakan untuk merancang, mengintegrasikan, menganalisis dan mengendalikan proses operasional bisnis untuk membantu meningkatkan kinerja kerja dalam suatu organisasi atau perusahaan. Istilah business performance management (BPM) sebenarnya mengacu pada 4 hal yaitu bisnis proses, metodologi, metriks dan teknologi yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk mengukur, memonitor dan mengelola performansi bisnis

BPM juga dapat mengelola data operasional suatu perusahaan atau organisasi ke dalam sebuah bentuk pengetahuan. Sistem ini biasanya melakukan analisis data di masa kemudian menggunakan pengetahuan tersebut untuk mendukung keputusan dan perencanaan perusahaan. Adapun Manfaat Business Performance Management adalah :

- Bisa dijadikan sebagai satu dasar acuan dalam hal penyesuaian dan penyelarasan antara tujuan organisasi dengan tujuan tim dan setiap dari masing-masing individu dalam memperbaiki kinerja perusahaan.
- Untuk meningkatkan komitmen kinerja dari para karyawan.
- Untuk memperbaiki proses training dan pengembangan SDM perusahaan.
- Untuk meningkatkan skill/kemampuan karyawan.
- Sebagai salah satu upaya dalam melakukan perbaikan dan pengembangan secara berkesinambungan.
- Sebagai satu bentuk upaya basis perencanaan jenjang karir karyawan.
- Sebagai bentuk upaya untuk mempertahankan karyawan yang berkualitas.
- Untuk mendukung program perubahan budaya kerja yang lebih baik.
- Untuk mendukung inisiatif kualitas total dan pelayanan konsumennya.

D. Data Mining

Data mining merupakan analisis dari peninjauan kumpulan data untuk menemukan hubungan yang tidak diduga dan meringkas data dengan cara berbeda dengan cara yang berbeda dengan sebe lumnya, yang dapat dipahami dan bermanfaat bagi pemilik data. Data mining merupakan bidang dari beberapa bidang keilmuan yang menyatukan teknik dari pembelajaran mesin, pengenalan pola, statistic, database, dan visualisasi untuk penanganan permasalahan pengambilan informasi dari database yang besar. Adapun Manfaat Data Mining adalah :

- Memudahkan pengambilan keputusan. Perusahaan dapat terus menganalisa dan mengotomatisasi keputusan rutin tanpa adanya penundaan karena penilaian manusia.

- Membuat prediksi akurat untuk perencanaan. Data mining membantu tahapan perencanaan dan memberikan informasi tepat untuk membuat prediksi berdasarkan tren masa lalu dan kondisi saat ini.
- Pengurangan biaya. Data mining memungkinkan perusahaan menggunakan alokasi dana lebih efisien karena otomatisasi pengambilan keputusan dapat mengurangi biaya.
- Mendapat wawasan tentang pelanggan. Perusahaan dapat mengetahui karakteristik antara pelanggan sehingga dapat merancang strategi yang dapat meningkatkan pengalaman pelanggan dengan tepat.

E. Data Warehouse

Menurut Paulraj (2001) data warehouse adalah koleksi data yang bersifat subject-oriented, terintegrasi, time-variant, dan non-volatile yang digunakan untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang strategis untuk perusahaan. Menurut Inmon (2002) Data warehouse adalah sekumpulan data yang bersifat integrated, subject-oriented, time variant dan nonvolatile dalam mendukung pengambilan keputusan manajemen.

Karakteristik data warehouse (Inmon, 2002):

1. Subject-oriented (Berorientasi Subjek)

Data warehouse didesain untuk menganalisa data berdasarkan subject-oriented tertentu dalam organisasi, bukan pada proses atau fungsi aplikasi tertentu.

2. Integrated (Terintegrasi)

Data warehouse dapat menyimpan data-data yang berasal dari sumber-sumber yang terpisah ke dalam suatu format yang konsisten dan

saling terintegrasi satu dengan lainnya. Syarat integrasi sumber data dipenuhi dengan berbagai cara, seperti konsisten dalam penambahan variabel. Konsisten dalam ukuran variabel, konsisten dalam struktur pengkodean dan konsisten dalam atribut fisik dari data.

Adapun Manfaat Data Warehouse adalah :

- Menawarkan kecepatan

Data warehouse dibuat untuk pengambilan dan analisa data yang cepat sehingga memungkinkan bisnis dengan cepat mengakses dan menanyakan data yang relevan untuk menginformasikan keputusan organisasi dengan paling baik.

- Ketersediaan, kualitas dan konsistensi

Data warehouse menggabungkan informasi dari berbagai sumber menjadi satu sumber kebenaran dalam organisasi. Perusahaan dapat membersihkan dan mengubah informasi dari berbagai sumber tersebut untuk meningkatkan kualitas dan konsistensi sebelum menyimpannya di data warehouse sehingga data tersedia untuk semua jenis laporan.

- Mendukung business intelligence

Data warehouse menawarkan akses bisnis yang lebih baik ke informasi. Ini membuat bisnis dapat meningkatkan proses dan membuat keputusan strategis dan operasional yang lebih baik.

- Hemat biaya dan meningkatkan pendapatan

Analisa data memiliki dampak positif pada bisnis. Riset menyebutkan bahwa perusahaan yang mengimplementasikan keputusan berdasar data dapat mengalami pertumbuhan rata-rata lebih dari 30% per tahun.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Saat ini persaingan di dunia bisnis semakin ketat, perusahaan harus bias memanfaatkan teknologi dan sistem informasi untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Dengan menggunakan teknologi dan sistem informasi dapat memudahkan perusahaan dalam menganalisa dan membuat keputusan yang akan diambil oleh perusahaan.

B. Saran

Dalam menjalankan sebuah bisnis, manfaatkanlah teknologi dan sistem informasi yang ada karena itu dapat membantu mempermudah dalam menjalankan bisnis.

DAFTAR PUSTAKA

Arianti N.D. (2021). Penerapan Data Mining Dengan Metode Apriori Pada Penjualan Sembako (Studi Kasus: Grosir Sembako Lina). *Jurnal Rekayasa Teknologi Nusa Putra*. Vol. 8, No.1, Hal 20 – 26.

Bakhri S., Nuryamin Y. (2018). Rancangan Data Warehouse Untuk Penunjang Sistem Informasi Eksekutif Pada Yayasan Ummu'l Quro Di Depok. *Jurnal Teknik Komputer*. Vol 4, No. 1.

Binus University. (2021). Tipe dan Manfaat Business Intelligence dan Business Analytics. Diakses pada 22 Desember 2021. Melalui: <https://bbs.binus.ac.id/management/2021/03/tipe-dan-manfaat-business-intelligence-dan-business-analytics/>

Binus University. 2020. *Apa itu Business Analytics?*. Diakses pada tanggal 23 Desember 2021. Melalui : <https://sis.binus.ac.id/2020/09/17/apa-itu-business-analytics/>

David, Edward. 2000. “*Business Intelligence, Have We Forgotten the Basics*”, white paper from www.bitpipe.com.

Ekrut Media. (2021). Data mining: Pengertian, proses, manfaat, dan 3 contoh penerapannya. Diakses pada 22 Desember 2021. Melalui : <https://www.ekrut.com/media/data-mining-adalah>

Ekrut Media. (2021). Memahami data warehouse dan manfaatnya. Diakses pada 22 Desember 2021. Melalui : <https://www.ekrut.com/media/data-warehouse-adalah>

Imelda, S.T, M.T. 2013. *Business Intellegence*. 111-122.

Inmon, W. (2002). *Building the Data Warehouse* (Third Edition). New York: John Wiley & Sons.

Intishar I. (2015). *Pembangunan Business Performance Management Pada Kementrian PU Puslitbang Jalan dan Jembatan Kota Bandung*.

J. Han, M. Kamber dan J. Pei, *Data Mining Concepts and Techniques*, USA: Morgan Kaufmann, 2012.

Konsultan Manajemen Usaha. (2019). *Beberapa Manfaat Dan Persyaratan-Persyaratan Dalam Menjalankan Performance Management (Manajemen Kinerja)*. Diakses pada 22 Desember 2021. Melalui : <https://konsultanmanajemenusaha.com/2019/03/13/beberapa-manfaat-dan-persyaratan-persyaratan-dalam-menjalankan-performance-management-manajemen-kinerja/>

M. weske, *Business Process Management Concepts Languages Architectures*, Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007.

Paulraj, Ponniah. (2001). *Data Warehousing Fundamentals*. Canada: Wiley-Interscience Publication.

R. S. D. D. Efraim Turban, *Decision Support and Bussiness Intelligence Systems*, Prentice Hall, 2010.

Zikri A. (2017). Implementasi Business Intelligence untuk Menganalisis Data Persalinan Anak di Klinik Ani Padang dengan Menggunakan Aplikasi Tableau Public. *Jurnal Online Informatika*. Vol. 2, No.1, pp 20-24.

