

TRANSFORMASI DATA MENJADI INFORMASI PADA BISNIS INTELIJEN

Fajar Dwi Handoko¹, Achmad Fauzi², Dimas Ryan³, Fadila Kurniasih⁴, Putri Mutiara⁵, Salsabila Taqwaning Afifi⁶

¹Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, 202010325203, Manajemen, fajarhandoko19@gmail.com

²Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Manajemen, achmad.fauzi@dsn.ubharajaya.ac.id

³Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, 202010325436, Manajemen, ryantwhn@gmail.com

⁴Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, 202010325156, Manajemen, fadiladonghae25@gmail.com

⁵Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, 202010325155, Manajemen, putripm.313@gmail.com

⁶Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, 202010325157, Manajemen, sbila8034@gmail.com

Corresponding Author: Fajar Dwi Handoko¹

Abstrak: Jurnal ini mengurai tentang Transformasi data menjadi informasi dalam bisnis intelijen. Transformasi data bisa penulis katakan sebagai proses dimana yang awalnya hanya berupa data mentah hasil ekstraksi yang kemudian disaring dan diubah menurut kaidah bisnis yang berlaku. Kegiatan penulisan ini dilaksanakan oleh Mahasiswa Universitas Bhayangkara Jakarta Raya pada tahun 2022 dalam melaksanakan tugas kelompok mata kuliah Injelijen Bisnis. Latar belakang kegiatan kami ini, dimotivasi untuk mentransformasi sekumpulan teknik dan alat dari data mentah menjadi informasi yang menurut kami bisa berguna dan bermakna untuk tujuan analisis bisnis. Adapun tujuan kegiatan kami adalah supaya bisa memudahkan interpretasi dari jumlah data yang besar tersebut. Serta, mengimplementasikan strategi yang efektif dan Mengidentifikasi kesempatan berdasarkan wawasan dalam upaya menyediakan bisnis dengan suatu keuntungan pasar yang masuk akal dan stabilitas jangka panjang. Metode penelitian pada riset ini, penulis menggunakan metode riset literatur. Hasil pembahasan ini, penulis mendapatkan kesimpulan bahwa yang menyebabkan data dapat berubah menjadi informasi yaitu, karena data tersebut sudah melewati berbagai tahap pengolahan. Secara umum, proses pengolahan tersebut terbagi menjadi 3 yaitu; “input, proses, dan output”.

Kata Kunci: Bisnis Intelijen, Transformasi Data, Informasi

PENDAHULUAN

Inteligensi Bisnis (IB), dapat penulis definisikan sebagai sekumpulan teknik dan alat yang berguna untuk mentransformasi data dari yang awalnya hanya berupa data mentah akan diubah menjadi informasi yang dapat berguna dan bermakna untuk tujuan analisis bisnis. Teknologi IB saat ini juga dapat menangani berbagai macam data yang tidak terstruktur dalam jumlah yang sangat besar. Dan dapat membantu “mengidentifikasi, menyebarkan, dan selain itu dapat membentuk kesempatan seni manajemen bisnis yang baru”.

Berdasarkan definisinya, IB adalah seperangkat indera dan seni manajemen yang dapat dipergunakan oleh perusahaan bisnis untuk menganalisis data berita usaha. Perlu kita ketahui, IB bertujuan untuk melakukan tinjauan kritis serta esensial proses bisnis yang penting buat umur panjang bisnis. Dan biasanya IB meliputi “peninjauan data, peninjauan proses, manajemen kinerja usaha, analisis prediktif, serta banyak teknologi canggih lainnya yang membentuk usaha berjalan”. Sebab teknologi terus maju, IB artinya kemajuan logis dalam kiprah teknologi di dunia usaha. Usaha usaha semakin mengintegrasikan diri mereka menggunakan kemajuan teknologi untuk menaikkan efisiensinya pada operasi usaha.

Seseorang “*business intelligence*” sangat bergantung pada data supaya mereka dapat melakukan analisis serta kemudian dikonversi menjadi sebuah peluang atau terobosan baru yang dapat mengembangkan bisnis bagi perusahaannya.

Transformasi bukanlah proses linear, namun terdapat berbagai kemungkinan tindakan yang tidak sinkron. Akan lebih bermanfaat bagi seorang manajer karena supaya dapat mengetahui wacana kesulitan terkait dengan langkah-langkah yang tidak selaras ini. Oleh karena itu, diperlukan untuk mengetahui lebih banyak lagi wacana bagaimana sebenarnya agar suatu perusahaan dapat menghadapi transformasi seperti itu, dan apa yang bisa membentuk mereka menjadi sukses? (Heckmann, Steger, & Dowling, (2016)), dan bagaimana organisasi mendekati transformasi mereka? (Hess, Benlian, Matt, & Wiesböck, (2016)).

Penulis mengambil kesimpulan bahwa IB akan lebih efektif jika digabungkan dengan data yang didapat dari tempat perusahaan beroperasi (“data eksternal”) dengan data berasal sumber internal bisnis perusahaan mirip data operasi dan finansial (“data internal”). Bila penulis gabungkan, data eksternal dan data internal mampu menyediakan suatu gambaran yang lebih lengkap serta efeknya membentuk “*inteligensi*” yang tidak bisa diturunkan asal formasi data tunggal manapun. Istilah “*Inteligensi bisnis*” awalnya ditemukan oleh (Richard Millar Devens) dalam, “*Cyclopedia of Commercial and Business Anecdotes*” di tahun 1865. Devens, menggunakan kata tersebut hanya untuk menjelaskan bagaimana seseorang bankir (Sir Henry Furnese) dapat menerima profit menggunakan memainkan info tentang lingkungannya sebelum kompetitornya.

"Perlu diketahui, Sepanjang Holandia, Flanders, Prancis, serta Jerman. Dia mampu memelihara berbagai macam inteligensi usaha yang komplis serta sempurna. Informasi dari banyaknya pertempuran yang pertama kali diterima olehnya dan jatuhnya." (Devens, (1865)), p. 210). Kemampuan Furnese yang menurutnya sangat handal, yang menjadikannya hingga saat ini masih menjadi jantung IB.

Rumusan Masalah

Berdasarkan dari Latar Belakang tersebut, penulis dapat menggambarkan pada permasalahan-permasalahan yang akan dibahas oleh penulis di dalam jurnal ini adalah:

1. Bagaimana proses transformasi data menjadi informasi pada bisnis intelijen?
2. Apakah yang akan menjadi kebutuhan dari dunia bisnis, yang diinginkan untuk memperoleh nilai tambah dari data?

KAJIAN PUSTAKA

Kata “*Business Intelligence*” (BI), pertama kali diperkenalkan oleh analis dari Gartner group, “Howard Dresner kurang lebih pertengahan tahun 1990-an”. BI bisa didefinisikan menjadi kata kolektif buat konsep serta riset yang mendukung pengambilan keputusan melalui analisis, penyampaian, serta pemrosesan berita.

“*Business Intelligence*” (BI), juga dapat didefinisikan menjadi “analisis data, pelaporan, serta indera pencarian data yang dapat membantu pengguna usaha mengelola data

untuk membuah data menjadi informasi yang digunakan pada pengambilan keputusan” (Anandarajan, Srinivasan, dan Anandarajan, 2004).

Berdasarkan (Connolly serta Begg (2015:68)), “Data merupakan komponen terpenting yang menghubungkan antara mesin (*hardware*) dengan manusia”. Dengan kata lain, data merupakan komponen primer yang terdapat pada dalam sebuah “*Database Management System*” (DBMS). Dalam artiannya data suatu komponen yang menghubungkan antara hardware dan manusia, Data merupakan komponen terpenting yang terdapat dalam “*Database Management System*” (DBMS).

Sedangkan dari (Carlos Coronel dan Steven Morris (2016:40)), “Data berisikan kabar mentah”. Berdasarkan pendapat di atas penulis dapat memberi kesimpulan bahwa data merupakan sebuah informasi mentah yang belum diolah. “Dapat pula diartikan data artinya, fakta mentah atau pengamatan, umumnya tentang fenomena fisik atau transaksi usaha” menurut (O’brie Marakas (2011:32)).

Secara “*Etimologi*”, istilah informasi awalnya berasal dari bahasa Perancis kuno yaitu, “*informacion*” (pada tahun 1387) dan dengan mengambil istilah lain dari bahasa Latin yaitu “*informationem*” yang berarti “konsep, inspirasi atau garis besar”.

Dari (George H. Bodnar (2000:1)), “Bahwa informasi merupakan sebuah data yang diolah sebagai akibatnya bisa dijadikan dasar buat merogoh keputusan yang sempurna”. Isu memang tidak mampu dipisahkan menggunakan data. Penulis mengambil kesimpulan bahwa data merupakan informasi yang masih bersifat mentah atau belum diproses. Dan apabila sudah mengalami pengolahan data, selanjutnya data bisa menjadi berita yang diperlukan masyarakat.

Sedangkan menurut (Carlos Coronel and Steven Morris (2016:4)), “Informasi artinya, hasil dari data mentah yang telah diproses agar memberikan sesuatu hal yang bermanfaat di dalamnya”. Dari pendapat diatas bisa penulis simpulkan bahwa informasi adalah proses data mentah yang telah diolah sebagai hasilnya dapat menghasilkan dan mempunyai makna.

METODE PENELITIAN

Perlu diketahui pada metode riset penelitian ini, penulis menggunakan metode riset literatur. Metode riset literatur itu sendiri mempunyai arti sebagai kegiatan riset yang persiapannya sama dengan riset yang lain, yang metode pengumpulan datanya menggunakan data Pustaka, membaca, mencatat dan dikelola. Data yang dikumpulkan dalam riset kemudian ditafsirkan. Waktu riset berlangsung sekitar satu bulan, yaitu antara bulan Maret hingga April tahun 2022. Dengan mempelajari riset literatur ini, penulis berharap dapat menciptakan sebuah kajian teori dan struktur pertimbangan serta hipotesis yang dihasilkan dari aneka macam sumber.

Proses Pengolahan Data Menjadi Informasi:

1. Penghimpunan dan pencatatan data
2. Pengklasifikasian data
3. Penyusunan data
4. Perhitungan
5. Penyusunan laporan
6. Penyimpanan
7. Pencarian
8. Komunikasi
9. Penggandaan
10. Pendistribusian data

HASIL DAN PEMBAHASAN

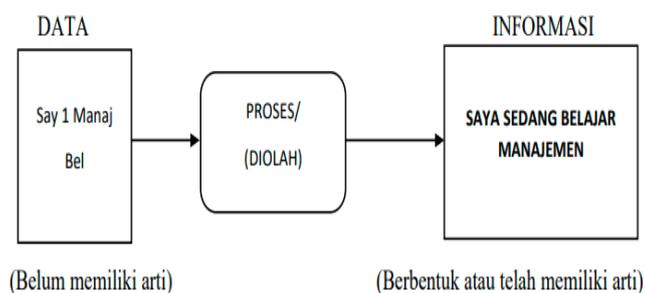
Data merupakan bahan baku informasi, sekelompok simbol acak yang mewakili jumlah, tindakan, onjek, karakter serta lainnya yang bisa alphanumerik, numerik, teks, gambar, serta lainnya. Dan Informasi merupakan “data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang bermanfaat bagi penerimanya serta bermanfaat dalam melakukan tindakan atau pengambilan keputusan”. Penulis dapat menyimpulkan bahwa yang mengakibatkan data dapat berubah menjadi informasi yaitu, adalah data tersebut sudah melewati beberapa tahap pengolahan. Karena secara umum proses pengolahan tersebut terbagi menjadi tiga tahapan yaitu “*input, proses, serta output*”.

Menurut, (Sudjiman and Sudjiman, (2020). “Informasi itu sendiri, bisa didefinisikan sebagai data yang telah diubah sebagai sesuatu yang mempunyai arti serta pernyataan yang mampu digunakan bagi pengguna akhir”.

“Sistem Informasi Manajemen” (SIM), adalah sistem informasi yang membentuk keluaran berupa (*output*) dengan masukan (*input*) serta melewati berbagai (*proses*) yang diperlukan sistem untuk memenuhi suatu tujuan tertentu pada suatu kegiatan manajemen. Sistem itu sendiri, dapat penulis definisikan menjadi serangkaian komponen yang saling terkait dengan batas yang jelas serta saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan dengan mendapatkan input serta menghasilkan hasil dalam suatu proses transformasi yang terorganisir. “Manajemen mengkoordinasikan serta mengawasi aktivitas pekerjaan yang dilakukan oleh orang lain sehingga kegiatan tadi dapat diselesaikan secara efektif dan efisien.” (Djahir and Pratita, 2014).

Menurut (Yakub, (2014)), Sistem informasi terdiri dari 3 komponen dasar yang dapat berinteraksi atau memiliki fungsi sebagai berikut.

1. “*Input-input*”, yang dimana perlu kita ketahui input melibatkan penangkapan serta perakitan elemen yang memasuki sistem untuk diproses.
2. “*Processing Processing*”, yang dimana melibatkan proses perubahan atau transformasi yang mengkonversi input ke output.
3. “*Output*”, adalah hasil akhir yang dimana transfer elemen sudah diproduksi oleh proses perubahan/transormasi ke tujuan akhir.



Gambar 1. Data yang diproses atau diolah menjadi sebuah informasi

Dalam hal *Transformasi Data Sebagai Informasi*, sangat dibutuhkannya Data Mining untuk mengeksplorasi basis data, dan menemukan pola-pola yang tersembunyi. Sementara para pelaku usaha juga mempunyai kebutuhan-kebutuhan untuk memanfaatkan data yang sudah dimiliki, para peneliti yang melihat peluang tersebut, berkontribusi untuk melahirkan sebuah teknologi baru yang dapat menjawab kebutuhan ini, yaitu data mining.

Teknologi ini sekarang sudah ada dan dapat dimanfaatkan dan bisa diaplikasikan oleh perusahaan-perusahaan untuk memecahkan banyak sekali konflik bisnis. Ternyata, pada penerapan data berskala besar bisa menyampaikan tantangan-tantangan baru yang akhirnya dapat memunculkan metodologi baru yang diklaim merupakan data mining ini.

Definisi sederhana yang dapat penulis sampaikan dari data mining ini adalah, merupakan ekstraksi informasi atau pola yang krusial atau menarik berasal data yang ada di database yang besar. Dalam jurnal ilmiah, data mining sering dikenal dengan nama “*Knowledge Discovery in Database*” (KDD).

Cara kerja data mining yaitu dengan cara "menggali" hal-hal menurutnya penting dan yang belum diketahui sebelumnya, atau memprediksi apa yang akan terjadi kedepannya? Jenis riset yang dipergunakan untuk melaksanakan tugas ini disebut teknik pemodelan. Pemodelan di sini dimaksudkan sebagai kegiatan yang bertujuan untuk membangun sebuah model di situasi yang sudah diketahui "jawabannya", setelah itu kemudian menerapkannya pada situasi lain yang akan dicari jawabannya.

Karakteristik data mining menjadi berikut:

- a. Data mining berafiliasi, bahwa data ini menggunakan inovasi sesuatu yang tersembunyi dan pola data eksklusif yang tidak diketahui sebelumnya.
- b. Data mining biasa menggunakan data yang sangat besar. Umumnya yaitu, data yang besar biasanya dipergunakan untuk menghasilkan hasil yang lebih dipercaya
- c. “Data mining sangat berguna membentuk keputusan yang kritis, terutama pada strategi, (Davies, 2004), juga dapat dipergunakan untuk pengambilan keputusan pada masa depan berdasarkan informasi yang diperoleh asal data masa kemudian”. Banyak masalah pada kehidupan sehari-hari yang tanpa disadari bisa diselesaikan menggunakan data mining, pada antaranya:
 - 1) Dapat memprediksi harga saham dalam beberapa bulan ke depan agar sesuai dengan performansi perusahaan serta data-data ekonomi.
 - 2) Memprediksi berapa jumlah mahasiswa baru pada perguruan tinggi sesuai data pendaftar pada tahun-tahun sebelumnya.
 - 3) Memprediksi nilai indeks prestasi mahasiswa berdasarkan nilai IP setiap semester sebelumnya.
 - 4) Produk apa yang akan dibeli pelanggan secara bersamaan Jika membeli produk pada supermarket.
 - 5) Bagaimana mengetahui karakteristik nasabah yang kredit lancar atau macet dalam suatu perbankan atau finance.
 - 6) Pengelompokan customer berdasarkan minat, atau pola norma sehingga mempermudah menentukan target pemasaran. Dll.

Tentu masih banyak lagi model-model dalam bidang lain atau masalah lain yang kaitanya menggunakan penggalian data sehingga bisa menghasilkan pengetahuan baru serta informasi baru menjadi taktik dalam menyebarkan suatu bidang usaha.

Menurut penulis karakteristik data mining sebagai berikut:

- a. Menurut penulis, Data Mining dapat berhubungan dengan sesuatu inovasi yang tersembunyi dan pola data eksklusif yang tidak dapat diketahui sebelumnya.
- b. Data Mining biasa menggunakan data yang sangat besar.
- c. Data Mining berguna untuk menghasilkan keputusan kritis.



Data Mining OLAP Data Warehouse

Gambar 2. Proses data mining dalam teknologi database

- Teknologi data warehouse dapat dipergunakan untuk melakukan OLAP “(Online Analytical Processing)”.
- Data mining juga dipergunakan untuk melakukan *information discovery* yang informasinya lebih ditujukan untuk seorang “Data Analyst serta Business Analyst”.
- Pada praktiknya, data mining juga meniru atau mengambil data dari data warehouse. Hanya saja perangkat lunak yang berasal data mining lebih khusus serta lebih spesifik dibandingkan OLAP.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil dari hal-hal tersembunyi diatas, penulis berpendapat masih banyak *informasi prediktif* yang mungkin saja terlewatkan oleh pebisnis karena melampaui *ekspektasi* mereka. Sementara pelaku bisnis perlu memanfaatkan gudang data yang ada, para peneliti melihat peluang untuk menciptakan teknologi baru yang memenuhi kebutuhan ini penambangan data. Teknologi ini sekarang ada dan sedang diterapkan oleh perusahaan untuk menyelesaikan berbagai masalah bisnis. Kebutuhan di dunia usaha yang sangat menginginkan mereka untuk dapat memperoleh nilai tambah dari data-data yang telah dikumpulkannya untuk mendorong penerapan teknik analisis data di berbagai bidang seperti “statistik, kecerdasan buatan, dll”. Data mining untuk menemukan pola dalam data. Tentu masih banyak contoh lain di bidang lain, atau kasus lain yang berkaitan dengan data mining sehingga dapat menghasilkan pengetahuan dan informasi baru sebagai *strategi* pengembangan suatu industri.

Saran

Penulis berharap agar kedepannya melalui bidang ilmu “*Business Intelligence*”, kebutuhan-kebutuhan tersebut yang belum bisa tercapai dapat terpenuhi. Lalu, dengan kita mengetahui dunia pada saat-saat ini sangat memerlukan inovasi dan berorientasi ke depan, serta dibutuhkan sumber daya manusia yang mampu dengan tegas mengambil keputusan-keputusan yang efektif, namun hal tersebut harus dan perlu didukung oleh ilmu pengetahuan “*Business Intelligence*”.

DAFTAR RUJUKAN

- Academy, B. (n.d.). Retrieved from Apa Itu Business Intelligence, Peran, dan Skill yang Dibutuhkan: <https://www.binaracademy.com/blog/apa-itu-business-intelligence>
- ATRABIS. (2021, Juni 30). *Kajian Empiris Pada Transformasi Bisnis Digital*. Retrieved from <http://www.jurnal.plb.ac.id/index.php/atrabis/article/view/600>

- Data, B. N. (2016, september 21). Retrieved from Makalah Transformasi Data, Data, Informasi, Keputusan, dan Pengetahuan: <https://www.bagindata.com/2016/09/makalah-tranformasi-data-data-informasi.html>
- Dictio. (n.d.). *Pemrosesan data (data processing)*. Retrieved from Siklus pengolahan data: <https://www.dictio.id/t/apa-yang-membuat-data-dapat-dijadikan-informasi/13141>
- Dino, A. (n.d.). Retrieved from Proses pengolahan data menjadi informasi: <https://www.anugerahdino.com/2015/01/proses-pengolahan-data-menjadi-informasi.html>
- Djahir, Y. A. (2014). *Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen*.
- Docplayer.info. (n.d.). Retrieved from Transformasi data menjadi informasi: <http://docplayer.info/46844654-Transformasi-data-menjadi-informasi.html>
- Elok Rosyidah, S. (2020, September 17). *Modul Sistem Informasi Manajemen*. Retrieved from <http://elib.untag-banyuwangi.ac.id/file-jurnal/SISTEM-INFORMASI-MANAJEMEN.pdf>
- Innovations, A. (2020, November 26). Retrieved from Memahami Intelijen Bisnis dan cara memanfaatkannya: <https://www.ad-ins.com/id/intelijen-bisnis/>
- Makplus, O. (2015, Mei 3). Retrieved from Definisi dan Pengertian Informasi Menurut Para Ahli: <http://www.definisi-pengertian.com/2015/03/definisi-dan-pengertian-informasi.html>
- Merdeka.com. (2021, Januari 21). Retrieved from Pengertian Informasi beserta Jenis dan Fungsinya, Perlu Diketahui: <https://www.merdeka.com/jateng/pengertian-informasi-beserta-jenis-dan-fungsinya-perlu-diketahui-klm.html>
- Novianti Indah Putri, R. K. (2021, April 1). *Pentingnya keamanan data dalam Intelijen Bisnis*. Retrieved from <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/j-sika/article/view/381>
- Rudiawan, H. (2021). PEMANFAATAN SISTEM BISNIS INTELIJEN (BI) DALAM PENGAMBILAN. *Jurnal Ekonomi*, 190 - 200.
- Soedijati, E. K. (2004). Analisis Kebutuhan Pendidikan Bisnis Intelijen. 55 - 61.
- Sudirman, P. A. (2020). *Analisis Sistem Informasi Berbasis Komputer Dalam Proses Pengambilan Keputusan*.
- UNIVERSITY, B. (2020, December 14). *Beberapa Definisi tentang data, Informasi, dan Sistem informasi menurut para ahli*. Retrieved from <https://binus.ac.id/malang/2020/12/beberapa-definisi-tentang-data-informasi-dan-sistem-informasi-menurut-beberapa-ahli/>
- Wikipedia. (n.d.). *Inteligensi Bisnis*. Retrieved from https://id.wikipedia.org/wiki/Inteligensi_bisnis
- Yakub. (2014). *Pengantar Sistem Informasi*.
- Ilham, S. (2021). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEPEGAWAIAN PADA PEMERINTAH DAERAH DI MASA COVID-19: STUDI LITERATUR. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, 173-179.