



PENGARUH BUSINESS INTELLIGENCE TERHADAP PERUSAHAAN DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN: BUSINESS INTELLIGENCE, ARSITEKTUR BI DAN DATA WAREHOUSE (KAJIAN STUDI BUSINESS INTELLIGENCE)

Husni Fauzi Ramadhan¹, Achmad Fauzi², Chuck Noris Rupelu³, Dwi Putri Aprillia⁴, Nawang Dwi Anjani⁵, Halimatusadiah⁶

¹Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email: 202010325201@mhs.ubharajaya.ac.id

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

³Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email: 202010325191@mhs.ubharajaya.ac.id

⁴Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email: 202010325200@mhs.ubharajaya.ac.id

⁵Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email: 202010325161@mhs.ubharajaya.ac.id

⁶Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email: 202010325183@mhs.ubharajaya.ac.id

Korespondensi Penulis: Husni Fauzi Ramadhan¹

Abstrak: Business Intelligence (BI) mendapat banyak perhatian perihal dengan kegunaan dan manfaatnya untuk perusahaan atau organisasi. BI dalam fungsinya banyak melibatkan proses informasi dan data yang berasal dari macam-macam sumber yang telah disimpan dan memprosesnya menjadi sebuah keputusan. Arsitektur intelijen bisnis pula salah satu elemen yang membantu perusahaan mengambil sebuah keputusan yang berkualitas. Dalam sebuah perusahaan, keputusan dibuat pada tingkat atau tingkatan yang berbeda. Data Warehouse salah satu yang membantu sistem business intelligence mengumpulkan dan mengolah data yang telah disimpan menjadi sebuah keputusan yang berkualitas. Data warehouse memiliki definisi yaitu sekumpulan data mengintegrasikan yang diekstraksi yang berasal dari basis data operasional, basis data historis, dan basis data eksternal, kemudian dibersihkan, dan melakukan perubahan yang bertujuan pelacakan dan menganalisis guna menyajikan data basis business intelligence untuk pengambilan keputusan dan dikelompokkan. Artikel ini mereview Pengaruh Business Intelligence terhadap perusahaan dalam Pengambilan Keputusan, yaitu: Business Intelligence, Arsitektur BI dan Data Warehouse, suatu studi literatur Business Intelligence. Artikel ini disusun dengan tujuan membuat bahan untuk riset selanjutnya guna membangun hipotesis berpengaruh variabel satu dengan yang lainnya. Artikel ini memiliki hasil literature review ini adalah: 1) Business Intelligence berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan; 2) Arsitektur BI berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan; dan 3) Data Warehouse berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan.

Kata Kunci: Pengambilan Keputusan, Business Intelligence, Arsitektur BI, Data Warehouse.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

BI atau yang biasa dikenal Business Intelligence merupakan sekumpulan alat untuk menganalisis berupa data atau informasi bisnis yang disimpan, diintegrasikan, dan mengelola data dengan skala jumlah yang tidak sedikit dijadikan akses yang bertujuan untuk proses bisnis

yang menghasilkan sebuah keputusan dan membuat sebuah tindakan yang sesuai dengan tujuan perusahaan guna meningkatkan kinerja bisnis atau operasional.

Business Intelligence (BI) tidak digambarkan berbentuk sebuah produk, tetapi berbentuk sebuah arsitektur yang dirancang dan diintegrasikan ke dalam sebuah aplikasi pengambilan keputusan dan penyedia basis data. Didalam perusahaan, keputusan dibuat berdasarkan tingkatan-tingkatan yang berbeda.

Data Warehouse dan Business Intelligence adalah kedua alat yang berbeda, tetapi antara data warehouse dan business intelligence saling berkaitan. Jika sedang membicarakan Business Intelligence, maka Anda tidak dapat tanpa membicarakan Data Warehouse juga. Data Warehouse dalam fungsinya harus diberikan data yang berkualitas untuk memberikan solusi yang menghasilkan sebuah pengambilan keputusan terbaik. Artikel ini akan membahas pengaruh Business Intelligence, Arsitektur BI dan Data Warehouse terhadap Pengambilan Keputusan, suatu studi literature review dalam bidang Business Intelligence.

Rumusan Masalah

Dengan melihat latar belakang yang ada, maka rumusan masalah yang dibahas untuk menetapkan hipotesis riset selanjutnya, adalah:

- 1) Pengaruh Business Intelligence terhadap Pengambilan Keputusan ?
- 2) Pengaruh Arsitektur BI terhadap Pengambilan Keputusan ?
- 3) Pengaruh Data Warehouse terhadap Pengambilan Keputusan ?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan membangun kembali hipotesis yang berguna untuk dijadikan sebuah bahan penelitian selanjutnya dari artikel literatur review Business Intelligence.

KAJIAN PUSTAKA

Pengambilan Keputusan

Kemampuan perusahaan untuk bersaing dalam sebuah persaingan tentunya sangat dipengaruhi oleh bagaimana mereka bereaksi dalam pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan dalam proses nya memakai konsep Business Intelligence menggabungkan data dari berbagai sumber lalu diintegrasikan menghasilkan sebuah informasi yang menjadi pendukung pengambilan keputusan. (Horakova et al, 2003)

Pengambilan Keputusan merupakan proses sistematis yang dimana mendefinisikan masalah, mengevaluasi alternatif, dan memberikan solusi terbaik yang dijadikan pilihan tindakan menyesuaikan tujuan perusahaan yang meningkatkan kinerja operasional perusahaan. (Modul Pengantar manajemen, Drs. Al Mashar, MM. 2015)

Business Intelligence

Business Intelligence merupakan seperangkat yang memakai model matematis dan metode analitis dalam memanfaatkan data yang telah disediakan yang nantinya menjadi informasi acuan yang berguna membantu proses dari pengambilan keputusan yang kompleks. (Vercellis, 2009) Serangkaian informasi bisnis yang nantinya sebagai analisis perusahaan mengenai proses bisnis utama pada pengambilan keputusan dan tindakan yang bertujuan meningkatkan aset informasi yang dimiliki perusahaan dalam proses bisnis untuk mencapai kinerja perusahaan yang menyesuaikan dengan tujuan perusahaan. (Williams, S, Williams, N, 2007)

Arsitektur BI

Arsitektur BI adalah struktur yang dimulai dari penyimpanan data lalu mengintegrasikan data yang telah dikumpulkan berbagai sumber lalu menyajikannya sebagai informasi yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan (Rekha, 2015)

Data Warehouse

Penyimpanan data historis yang perlu diatur mengacu pada topik untuk membuat keputusan dalam organisasi. Sistem memiliki acuan khusus untuk mendapatkan hasil keputusan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. (Malik, Shadan, 2005) *Data Warehouse* akan memfasilitasi setiap aktivitas sistem BI dan mendukung pengambilan keputusan. Beberapa ahli juga percaya bahwa *Data Warehouse* memiliki proses menyesuaikan, mengimplementasikan *query* ke analisis data. Hal-hal tersebut ini akan saling mendukung. (Kimball, 2002)

Tabel 1: Hasil Penelitian yang relevan terdahulu

No	(Penulis, Tahun)	Penelitian Terdahulu	Kesamaan Artikel	Perbedaan Artikel
1	Molensky, Ketter, Collins, Bloemhof & Koppel, (2010)	Business Intelligence berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengambilan Keputusan dalam hal mengelola data lalu informasi untuk mengoptimalkan pengambilan keputusan.	Business Intelligence berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan yang berasal dari pengelolaan data menjadi informasi yang dijadikan pendukung pengambilan sebuah keputusan.	Business Intelligence berpengaruh terhadap Keputusan Pembelian yang diperoleh dari data yang dianalisis lalu diolah menjadi informasi untuk pengambilan keputusan.
2	Darmawikarta (2003)	Business Intelligence, berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengambilan Keputusan dalam hal meningkatkan nilai data dan sebuah informasi yang dijadikan pengambilan keputusan.	Business Intelligence berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan yang berasal dari kualitas data.	Business Intelligence berpengaruh terhadap Keputusan Pembelian yang diperoleh dari data yang disimpan untuk selanjutnya dianalisa data.
3	Vercellis (2009)	Arsitektur BI berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengambilan Keputusan dalam hal mengumpulkan data lalu mengintegrasikan data tersebut yang kemudian dianalisa untuk dijadikan pendukung pengambilan keputusan.	Arsitektur BI berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan yang berasal dari integrasi data untuk pengambilan keputusan.	Arsitektur BI berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan yang diperoleh dari hasil analisa bertujuan sebagai pendukung pengambilan keputusan.
4	Darudiato et al (2010).	Arsitektur BI berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengambilan Keputusan dalam hal menyediakan kemudahan untuk akses kepada data bisnis terintegrasi terhadap pengambilan keputusan.	Arsitektur BI berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan yang berasal dari ketersediaan data yang diintegrasikan untuk pengambilan sebuah keputusan.	Arsitektur BI berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan yang diperoleh dari hasil penganalisaan data yang menjadi informasi sebagai pendukung pengambilan keputusan.
5	Turban dan Efraim. (2017)	Data Warehouse berpengaruh positif dan	Data Warehouse berpengaruh terhadap	Data Warehouse berpengaruh terhadap

		signifikan terhadap Pengambilan Keputusan dalam hal membantu intergrasi data, menjadi informasi kemudian menjadi pendukung sebuah pengambilan keputusan.	Pengambilan Keputusan yang berasal pengintergrasian data yang diubah menjadi informasi untuk pendukung pengambilan keputusan.	Pengambilan Keputusan yang diperoleh dari hasil analisis data yang nantinya diolah menjadi sebuah informasi pengambilan keputusan.
6	Vercellis (2009)	Data Warehouse berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengambilan Keputusan dalam hal sebuah data yang disimpan yang digunakan proses mengintergrasi data yang bertujuan mengembangkan informasi.	Data Warehouse berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan yang berasal intergrasi data yang tersimpan menjadikan informasi sebagai pengambilan keputusan.	Data Warehouse berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan yang diperoleh dari hasil penganalisaan data yang tersedia untuk pengolahan informasi pengambilan keputusan.

*minimal 6 artikel = 3 hipotesis x 2 artikel, rata kiri

*Ket variabel: Y_1 = Pengambilan Keputusan; X_1 = Business Intelligence; X_2 = Arsitektur BI; dan X_3 = Data Warehouse.

METODE PENELITIAN

Artikel ilmiah ini ditulis dengan menggunakan metode penulisan kualitatif dan studi pustaka. Dengan meneliti hubungan Mengkaji teori dan hubuhan atau pengaruh antar variabel satu dengan yang lainnya bersumber dari buku dan jurnal yang tersedia online seperti Google Scholar, Google Books, iPusnas dan media online lainnya.

Tinjauan pustaka harus digunakan secara konsisten dengan asumsi metodologis dalam penelitian kualitatif. Artinya harus digunakan secara induktif agar tidak mengarahkan peneliti pada pertanyaan. Salah satu alasan dilakukannya penelitian kualitatif adalah karena sifatnya yang eksploratif. (Ali & Limakrisna, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan melihat Kajian teori yang ada dan penelitian yang relevan terdahulu maka pembahasan artikel *literature review ini* dalam konsentrasi Business Intelligence adalah:

Pengaruh Business Intelligence terhadap Pengambilan Keputusan

Business Intelligence berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan, sistem BI mampu menyimpan hasil data kemudian menganalisis dan mengolah data tersebut menjadi informasi (Ferranti, Langman, Tanaka, McCall, & Ahmad, 2010) yang dapat digunakan sebagai pendukung pengambilan sebuah keputusan dan memberikan nilai tambah bagi perusahaan yang bertujuan meningkatkan kinerja perusahaan. (Kao et al., 2016). Business Intelligence berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengambilan Keputusan dalam hal mengelola data lalu informasi untuk mengoptimalkan pengambilan keputusan. (Molensky, Ketter, Collins, Bloemhof & Koppel, 2010)

Pengaruh Arsitektur BI terhadap Pengambilan Keputusan.

Arsitektur BI berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan, menyimpan sumber data dan mengintergrasikan yang kemudian menjadi sebagai sebuah informasi untuk mendukung pengambilan sebuah keputusan. (Turban & EA, 2007) Arsitektur BI berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengambilan Keputusan dalam hal mengumpulkan data lalu mengintergrasikan data yang kemudian dianalisa untuk mendukung pengambilan keputusan. (Vercellis, 2009)

Pengaruh Data Warehouse terhadap Pengambilan Keputusan.

Data Warehouse berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan, kumpulan data terintegrasi yang bersumber dari operational database, historical database, dan external database, kemudian mengintegrasikan data tersebut untuk pencarian dan menganalisis guna menyediakan informasi business intelligence bagi pengambilan keputusan. (O'Brien, 2010) Data Warehouse berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengambilan Keputusan dalam hal membantu integrasi data, dan menjadikannya informasi yang kemudian diolah menjadi sebuah keputusan dan membuat tindakan dengan menyelaraskan antara tindakan yang akan diambil dengan tujuan perusahaan yang ada. (Turban dan Efraim, 2017)

Conceptual Framework

Dengan melihat rumusan masalah yang ada beserta kajian teori, penelitian terdahulu yang relevan dan pembahasan pengaruh antar variabel. Maka di peroleh sebuah kerangka berfikir artikel ini seperti di bawah ini.

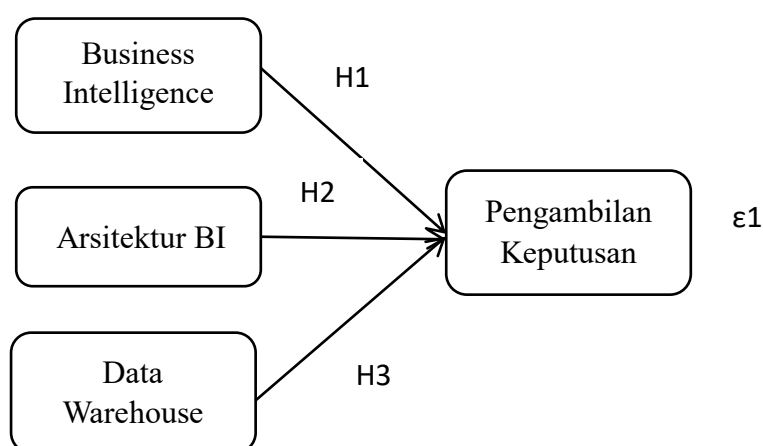


Figure 1: Conceptual Framework

Berdasarkan gambar conceptual framework di atas, maka: Business Intelligence, Arsitektur BI, dan Data Warehouse berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan

Dengan mengkecualikan tiga variabel exogen yang ada dapat mempengaruhi Pengambilan Keputusan, banyak variabel lainnya yang dapat mempengaruhi Pengambilan Keputusan diantaranya, yaitu:

- Data Mining : (Pyle, 2003), (Gupta, 2014; Wang, 2003), dan (Witten et al. , 2011).
- Dashboard : (Rasmussen et al. , 2009), (MicroStrategy Incorporated, 2012), dan (S.D Purnamasari dan A. Wijaya, 2017)
- Business Analytics: (Duan dan Xion, 2015), (ICAEW, 2015), dan (White an Imhoff, 2016)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dengan melihat macam-macam teori yang ada. Maka artikel relevan dengan pembahasan yang ada maka dapat di rumuskan untuk hipotesis riset selanjutnya : Data Mining berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan; Dashboard berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan; Business Analytics berpengaruh terhadap Pengambilan Keputusan.

Saran

Dengan melihat kesimpulan yang ada, saran yang bisa diberikan pada artikel ini adalah bahwa masih ada faktor lain yang dapat mempengaruhi Pengambilan Keputusan, selain dari Business Intelligence, Arsitektur BI, dan Data Warehouse pada semua

karakteristik dan tingkatan organisasi atau perusahaan, oleh sebab itu masih perlu sebuah studi kaji lebih lanjut untuk mengetahui faktor-faktor lain apa saja yang dapat mempengaruhi Pengambilan Keputusan selain dengan variabel yang telah tersedia di penelitian ini. Faktor lain tersebut seperti Data Mining, Dashboard, dan Business Analytics.

DAFTAR RUJUKAN

- Connolly, Thomas, & Begg, C. (2005). Database System. *A Practical Approach to Design*.
- Corbitt, T. (2003). Business Intelligence and Datamining. *Management service magazine*.
- Darudiato, Suparto, Santoso, S. W., & Setiady, W. (2010). KONSEP DAN METODE. *BUSINESS INTELLIGENCE*.
- Djoni, & Darmawikarta. (2003). Mengenal Data Warehouse. *Ilmu Komputer*.
- Efrain, & Turban. (2017). *Business Intelligence, Analytics, and Data Science : A Managerial Perspective*. New Jersey: Pearson Education.
- Horakova, Marketa, & Hana, S. (2003.). Business Intelligence and Implementation. *Journal of Systems Integration*, Vol. 4 Issue 2, p50-62.
- Imelda. (2008). Business Intelligence. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, Vol 11 Issue 1, 111-112.
- Inmon, W. (2005). *Building the Data Warehouse, Fourth Edition*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Kimball, Ralph and Ross, & Margy. (2002). *The Data Warehouse Toolkit Second*. John Wiley and Sons, Inc.
- koppel, bloemhof, collins, ketter, & molensky. (2010). a user, supplier and academic prespective. *Business Intelligence GAP*.
- Ljubljana, Aleš, P., Tomaž, T., & Jurij, J. (2010). CONCEPTUAL MODEL OF BUSINESS VALUE OF BUSINESS INTELLIGENCE SYSTEMS.
- Loshin, D. (2003). Business intelligence. *The savvy manager's*.
- Marakas, & O'Brien. (2010). *Management System Information*. New York: McGraw Hill.
- Moss, L., & Atre, S. (2003). *Business intelligence roadmap : The complete project lifecycle for decision-support application*. Pearson Education, Inc.
- Ponniah, P. (2001). *Data warehousing fundamentals : A comprehensive guide for IT professionals*. John Wiley & Sons, Inc.
- Rekha, M. (2015). Business Intelligence and Analytics. *Paving way for operational excellence, Quality and Sustainability in Indian Banks*.
- Turban, E., Aronson, J., Liang, T., & Sharda, R. (2005). *Decision support and business intelligence systems*. Pearson Education.
- Turban, E., Aronson, J., Liang, T., & Sharda, R. (2007). *Decision support and business intelligence systems, 8th ed*. USA: Pearson Prentice Hall.
- Vercellis, C. (2009). Datamining and optimazion for decision making. *Business Intelligence*.
- Williams, N., & Williams, S. (2007). *The profit impact of business intelligence*. San Francisco: Morgan Kaufmann.