



## Peran Dan Fungsi Sumber Daya Bisnis Intelijen

**Putri Octavia Maharani<sup>1</sup>, Achmad Fauzi<sup>2</sup>, Alfia Dwi Cahya<sup>3</sup>, Maiyona Dannisya<sup>4</sup>, Novia Hanifah Rahma<sup>5</sup>, Resti Meliana Putri<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>) Mahasiswa Program Sarjana Manajemen & Bisnis, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email: [202010325202@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202010325202@mhs.ubharajaya.ac.id)

<sup>2</sup>) Dosen Program Sarjana Manajemen & Bisnis, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email: [Achmad.Fauzi@yaho.com](mailto:Achmad.Fauzi@yaho.com)

<sup>3</sup>) Mahasiswa Program Sarjana Manajemen & Bisnis, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email: [202010325198@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202010325198@mhs.ubharajaya.ac.id)

<sup>4</sup>) Mahasiswa Program Sarjana Manajemen & Bisnis, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email: [202010325164@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202010325164@mhs.ubharajaya.ac.id)

<sup>5</sup>) Mahasiswa Program Sarjana Manajemen & Bisnis, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email: [202010325150@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202010325150@mhs.ubharajaya.ac.id)

<sup>6</sup>) Mahasiswa Program Sarjana Manajemen & Bisnis, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email: [202010325185@mhs.ubharajaya.ac.id](mailto:202010325185@mhs.ubharajaya.ac.id)

**Corresponding author: Putri Octavia Maharani**

**Abstrak:** Bisnis Intelijen adalah istilah kategori luas yang mencakup teknologi, aplikasi, dan proses untuk mengumpulkan, menyimpan, mengakses, dan menganalisis data untuk memfasilitasi dan meningkatkan pengambilan keputusan. Berdasarkan pengertian tersebut penelitian ini bertujuan untuk membahas dan menganalisis lebih mendalam mengenai peran dan fungsi dari sumberdaya bisnis intelijen dalam beberapa aspek. Metode penulisan artikel ilmiah ini adalah dengan metode kualitatif dan kajian pustaka (*Library Research*). Peran utama bisnis intelijen adalah kemampuan untuk mengubah data ke dalam informasi. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk mengembangkan mekanisme pembuatan yang efisien keputusan, dengan kata lain untuk membuat lebih baik dan keputusan lebih cepat. Manfaatnya bisa penting bagi manajemen perusahaan dalam membuat keputusan strategis, tetapi dapat juga membantu para pemimpin departemen, analis atau anggota lain dari tim yang dihadapi harus mengambil keputusan.

**Kata Kunci:** Model Bisnis, Bisnis Intelijen

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang Masalah.

Intelijen adalah aktivitas mempelajari informasi dari data. Manfaat penerapannya untuk bisnis kegiatan telah mulai dibahas dari pertengahan abad kesembilan belas ketika Hans Peter Luhn menciptakan istilah business intelligence (BI) dalam makalahnya. Dalam makalah itu Luhn, dijelaskan beberapa pedoman dan fungsi sistem intelijen bisnis yang sedang dikembangkan di laboratorium IBM. Selama bertahun-tahun, BI telah berkembang melampaui lingkup komunitas basis data dan meningkatkan kompleksitasnya. Adanya BI telah muncul

sebagai peluang baru untuk membantu perusahaan mendorong usaha bisnis mereka ke arah yang paling menjanjikan.

Di era saat ini, perusahaan menjadi lebih sadar akan pentingnya business intelligence (BI). BI adalah istilah kategori luas yang mencakup teknologi, aplikasi, dan proses untuk mengumpulkan, menyimpan, mengakses, dan menganalisis data untuk memfasilitasi dan meningkatkan pengambilan keputusan (Djerdjouri, 2019). Elemen utamanya adalah proses integrasi, yaitu proses untuk memindahkan data dari sumber yang berbeda ke dalam satu tempat yang terintegrasi, dan menyimpan, menganalisis, dan menyajikan data kepada pengguna akhir. Ini berarti bahwa BI adalah teknologi yang memungkinkan analisis bisnis untuk menggunakan data yang dikumpulkan dari berbagai sumber di seluruh organisasi untuk analisis dan tujuan bisnis lainnya. Oleh karena itu, BI menawarkan pandangan yang komprehensif di seluruh fungsi organisasi yang berbeda (Djerdjouri, 2019). Informasi yang dapat ditindaklanjuti dari BI dapat menghasilkan keunggulan kompetitif dalam lingkungan bisnis yang selalu berubah.

BI biasanya digunakan sebagai istilah 'payung' untuk menggambarkan suatu proses, atau konsep dan metode yang meningkatkan pengambilan keputusan dengan menggunakan sistem pendukung berbasis fakta. Banyak istilah seperti “*business intelligence*”, “*business analytics*”, “*big data*”, “*data mining*”, dan “*data warehousing*” sering digunakan secara bergantian. Disler et al., (2019), mengusulkan taksonomi untuk pendekatan definisi BI sebagai kategori utama manajerial, teknis, dan sistem *enabler*. BI telah berkembang karena jumlah data yang dihasilkan melalui internet dan perangkat pintar telah tumbuh secara eksponensial mengubah cara organisasi dan individu menggunakan informasi (Schramm, 2017). BI bermaksud untuk membekali pemangku kepentingan dengan informasi berharga tentang proses pengambilan keputusan melalui integrasi data dan kemampuan analitis (Negro, A.R.; Mesia, 2020). Banyak analis menempatkan BI sebagai investasi TI nomor satu dan prioritas teratas bagi sebagian besar *chief information officer* (CIO). Dengan mempertimbangkan kekhawatiran manajemen, tidak mengherankan bahwa BI telah menjadi kepala pengembangan TI dalam beberapa tahun terakhir (Wangoo, 2020). Satu asumsi adalah bahwa hal itu menjadi lebih meresap dalam organisasi dan mempengaruhi cara informasi digunakan, dianalisis dan diterapkan. Akibatnya, perusahaan dapat memimpin, memutuskan, mengukur, mengelola dan mengoptimalkan kinerja mereka untuk mendapatkan efisiensi yang unggul dan memperoleh keuntungan finansial (Zhao, 2019).

Berdasarkan uraian di atas artikel ini akan membahas dan menganalisis lebih mendalam mengenai peran dan fungsi dari sumberdaya bisnis intelijen dalam beberapa aspek. Selain itu artikel ini memberikan beberapa contoh dari implementasi penerapan BI di beberapa bidang perusahaan.

### **Rumusan Masalah.**

Berdasarkan latar belakang, maka dapat di rumuskan permasalahan yang akan dibahas guna membangun penyusunan artikel yang efisien adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana peran dari sumberdaya bisnis intelijen?
- 2) Bagaimana fungsi dari sumberdaya bisnis intelijen?

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Model Bisnis**

Model Bisnis atau *Business Model* (BM) sangat penting untuk memahami keunggulan kompetitif dan pertumbuhan berkelanjutan suatu perusahaan (García-Gutiérrez & Martínez-Borreguero, 2016). BM dan inovasi BM mendapat perhatian yang cukup besar dalam 15 tahun terakhir dalam penelitian manajemen dan terutama di kalangan praktisi (Foss & Saebi, 2017). BM didefinisikan sebagai sebuah konsep, cara bercerita, atau perangkat kognitif (Tavassoli & Bengtsson, 2016) yang berfokus pada bagaimana bisnis menciptakan dan memberikan nilai

kepada pelanggan melalui manajerial pemikiran dan keterlibatan dalam kegiatan ekonomi. Definisi terbaru dari BM dalam literatur konsisten dengan definisi) BM adalah “desain atau arsitektur dari mekanisme penciptaan, pengiriman, dan penangkapan nilai”. BM memungkinkan penciptaan nilai melalui penerjemahan input teknologi menjadi output ekonomi, dan menjelaskan bagaimana perusahaan mengatur dirinya sendiri untuk membuat, mendistribusikan, dan mempertahankan nilai (Baden-Fuller & Morgan, 2010)

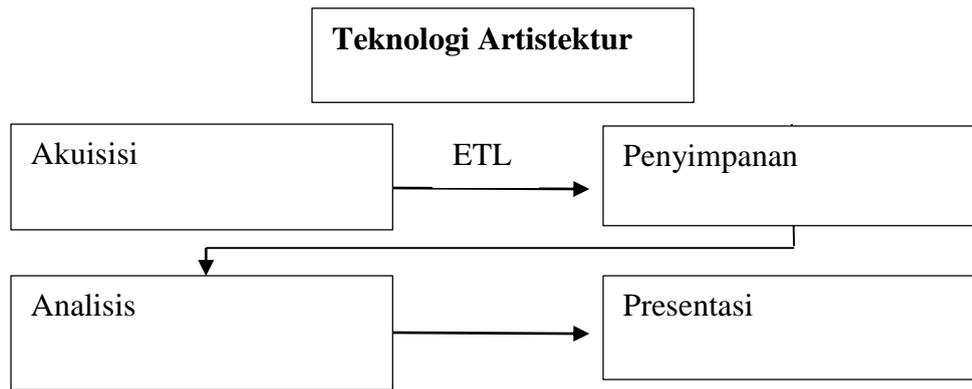
Kelompok BM bersama-sama membentuk komponen perusahaan dengan mendefinisikan aktivitasnya (Stieglitz & Foss, 2015). Memanfaatkan perbandingan, BM seperti resep yang menggambarkan penciptaan nilai (Baden-Fuller & Morgan, 2010). Ada banyak definisi BM dalam literatur akademis dan praktisi. BM adalah sebuah konsep, arsitektur, sebuah pola, sebuah metode, sebuah cara bagi perusahaan untuk menciptakan dan memonetisasi nilai (Teece, 2010), dan perangkat kognitif digunakan oleh manajer untuk memahami dunia. BM adalah arsitektur untuk produk atau layanan dan arus informasi dan sumber daya lain yang diperlukan untuk mencapai bisnis yang berkelanjutan (Amit & Zott, 2001). Meskipun banyak definisi, penulis setuju bahwa BM menghubungkan apa yang ada di dalam perusahaan dengan apa yang ada di luar, menggambarkan bagaimana melibatkan kelompok yang berbeda, dan mendefinisikan bagaimana nilai ditangkap atau dimonetisasi. BM dapat menjadi pendorong inovasi alat untuk menangkap nilainya dan objek inovasi itu sendiri (Chesbrough & Rosenbloom, 2002).

Literatur akademis tentang BM sudah mapan di banyak bidang manajemen, dan berfokus pada hubungan antara BM dan teori perubahan dan evolusi, desain, kinerja, dan kontrol (Maison et al., 2019). BM muncul sebagai cara untuk mengelola bentuk distribusi baru, untuk mengidentifikasi kemampuan dinamis yang diperlukan untuk bersaing di pasar baru, dan untuk membuat saluran untuk mengakses pasar baru. Meskipun ada hubungan antara BM dan strategi bisnis (Disler et al., 2019) dan antara BM dan pemasaran strategi, mereka adalah tidak sama, meskipun "model bisnis perusahaan adalah cerminan dari" strategi yang direalisasikan" dan "pada dasarnya, strategi bertepatan dengan bisnis model, sehingga pengamat luar dapat mengetahui strategi perusahaan dengan melihat model bisnisnya" (Casadesus-Masanell & Ricart, 2010, hal. 205). Karena BM mendukung analisis, pengujian, dan validasi a strategi perusahaan, sebuah perusahaan perlu mengembangkan aktivitas yang memastikan konsistensi antara strategi, arsitektur, pertumbuhan dan ekonomi dengan mengacu pada logika perusahaan, cara beroperasi, penciptaan nilai bagi para pemangku kepentingannya, dan untuk persaingan pasar.

Dalam sebuah perusahaan untuk membentuk model bisnis dalam mencapai kesuksesan perusahaan maka perlu adanya bantuan dari beberapa sistem yang membantu memudahkan kontrol perusahaan. Salah satunya adalah bisnis intelijen yang merupakan suatu teknologi yang dapat membantu mengumpulkan, menyimpan, mengakses, dan menganalisis data untuk memfasilitasi dan meningkatkan pengambilan keputusan.

### **Bisnis Intelijen**

Intelijen bisnis (BI) adalah konsep yang luas termasuk pengumpulan, integrasi, analisis dan visualisasi data organisasi untuk mendukung dan meningkatkan proses pengambilan keputusan. Fase-fase dari inisiatif BI yang diadaptasi dari Eckerson adalah disajikan pada Gambar 1. Pertama, data dikumpulkan. Kemudian, itu adalah diekstraksi, diubah, dan dimuat (ETL) ke dalam database multidimensi, biasanya Data Warehouse, di mana dapat dianalisis dan disajikan. Data presentasi termasuk laporan dan data interaktif penemuan, peringatan dan pengguna grafis operasional antarmuka atau dasbor. Fase-fase ini bergantung pada arsitektur teknis, sering kali menyertakan data gudang.



**Gambar 1.** Fase-fase BI, diadaptasi dari Eckerson (2011)

Manfaat BI sebagian besar tidak langsung. BI berkontribusi untuk pengambilan keputusan berbasis fakta dan membantu meningkatkan kualitas informasi. Keputusan yang ditingkatkan ini berdasarkan informasi yang berkualitas kemudian mengarah pada peningkatan performa bisnis. Di ujung yang lain, peningkatan teknologi dan *Cyber-Physical* baru Sistem menawarkan kemampuan BI baru, seperti prediktif dan indikator adaptif yang sebelumnya tidak terukur. Mereka juga dapat memfasilitasi dan mengurangi biaya dasbor operasional waktu nyata, sebuah teknologi sebelumnya tersedia tetapi kompleks dan mahal.

BI mencakup berbagai alat sebagai berikut: Manajemen Kinerja Bisnis dan Pengukuran Kinerja; Keuangan dan Penganggaran; Data mining, Data Farming, dan Data warehouse; Gudang dokumen dan Manajemen Dokumen; Perencanaan bisnis; Visualisasi Informasi; Dashboarding; Kartu skor; Sistem Manajemen Perusahaan; Kueri Asosiatif; Sistem Informasi Eksekutif; Sumber daya manusia; Sistem Pendukung Keputusan dan Peramalan; Perencanaan bisnis; Manajemen Pengetahuan

### Penciptaan Nilai Operasional dan Strategis BI

BI dapat digunakan pada tingkat hierarki mana pun di perusahaan: strategis, taktis atau operasional. Pada operasional, BI melayani pekerja dengan memonitor proses, seringkali dengan bantuan kinerja indikator. Pada tingkat strategis, eksekutif memantau, mengelola, dan menganalisis kinerja bisnis di sesuai dengan tujuan strategis. Tujuan strategis yang didukung oleh BI termasuk pengembangan pasar baru, teknologi manufaktur utama investasi atau modifikasi model bisnis. Nilai operasional dan strategis ditangkap secara berbeda.

Fink dkk. (2017) menyatakan bahwa “nilai operasional mewakili peningkatan efisiensi proses bisni sedangkan nilai strategis mewakili kemampuan untuk memenuhi tujuan organisasi”. Manufaktur aplikasi BI, kadang-kadang disebut sebagai Kecerdasan Manufaktur, seringkali lebih bersifat operasional karena mereka bertujuan untuk meningkatkan strategi bisnis. *Real-Time Monitoring* dan *Analysis* adalah dua aplikasi paling populer, tetapi ini tidak meniadakan penggunaan informasi operasional untuk meningkatkan keputusan bisnis pada tingkat strategis, seperti: pertanyaan terkait kompetisi.

Kemampuan operasional BI sangat terkait dengan penciptaan nilai operasional, tetapi juga mengarah pada strategi penciptaan nilai. Dengan demikian, perusahaan harus mendedikasikan sumber daya untuk mengukur nilai strategis bahkan ketika hanya operasional aplikasi BI diimplementasikan. Ini ukuran akan berkontribusi pada kesadaran situasi dengan sehubungan dengan pelaksanaan rencana bisnis, dan memfasilitasi transisi bisnis ke Industri 4.0.

**Tabel 1: Penelitian terdahulu yang relevan**

No	Author (tahun)	Hasil Riset terdahulu	Persamaan dengan artikel ini	Perbedaan dengan artikel ini
----	----------------	-----------------------	------------------------------	------------------------------

1	Bordeleau et al., (2018)	Hasil menunjukkan sebagian besar studi fokus pada aplikasi dan integrasi waktu nyata data yang banyak dan tidak terstruktur. Untuk bisnis penelitian, lebih banyak diperlukan pada model bisnis transformasi, metodologi untuk mengelola implementasi teknologi, dan kerangka kerja untuk memandu pelatihan sumber daya manusia	Memiliki Variabel penelitian yang sama yaitu Bisnis Intelijen	Tujuan penelitian yang berbeda Penelitian ini : Mendiskripsikan peran dan fungsi bisnis intelijen Penelitian terdahulu: Mendiskripsikan implementasi bisnis intelijen di era 4.0
2	Reddy et al., (2018)	Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh IT dan pemimpin bisnis dalam perencanaan dan pengembangan aplikasi BI di organisasi. Konsep Business Intelligence adalah topik multi-dimensi di mana: tidak ada konsep pasti atau global tentang apa itu intelijen bisnis. Topik ini adalah untuk memberikan pemeriksaan rinci definisi intelijen bisnis dan relevan konsep kecerdasan, seperti isi dari setiap konsep kunci yang menjelaskan bagaimana konsep kecerdasan saling berhubungan. Tujuan selanjutnya dari makalah ini adalah untuk mengangkat pemahaman intelektual dan status bidang penelitian bisnis saat ini intelijen.	Memiliki Variabel penelitian yang sama yaitu Bisnis Intelijen	Penelitian terdahulu: Melakukan survei pada pelaku Bisnis Intelijen Penelitian ini : Mendiskripsikan peran dan fungsi bisnis intelijen
3	Romero et al., (2021)	Artikel ini memberikan pengetahuan kontribusi tentang keadaan saat ini dan konsekuensi positif dari Industri 4.0, dan pembangunan yang tinggi dalam teknologi ketika diimplementasikan dalam organisasi dan harmonisasi antara produksi dan teknologi digital cerdas.	Memiliki Variabel penelitian yang sama yaitu Bisnis Intelijen	Tujuan penelitian yang berbeda Penelitian ini : Mendiskripsikan peran dan fungsi bisnis intelijen Penelitian terdahulu: Mendiskripsikan implementasi bisnis intelijen di era 4.0

## METODE PENELITIAN

Metode penulisan artikel ilmiah ini adalah dengan metode kualitatif dan kajian pustaka (**Library Research**). Mengkaji teori dan hubungan atau pengaruh antar variabel dari buku-buku dan jurnal baik secara *off line* di perpustakaan dan secara *online* yang bersumber dari **Mendeley, Scholar Google** dan media online lainnya.

Dalam penelitian kualitatif, kajian pustaka harus digunakan secara konsisten dengan asumsi-asumsi metodologis. Artinya harus digunakan secara induktif sehingga tidak mengarahkan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Salah satu alasan utama untuk melakukan penelitian kualitatif yaitu bahwa penelitian tersebut bersifat eksploratif, (Ali & Limakrisna, 2013).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Peran Bisnis Intelijen

*Business Intelligence* (BI) didefinisikan sebagai proses pengambilan keputusan yang didukung oleh integrasi dan analisis sumber daya data organisasi. Bahkan, BI memainkan peran yang semakin peran yang lebih penting dalam beberapa jenis perusahaan karena, sebagai informasi telah diidentifikasi sebagai aset paling berharga dari sebuah perusahaan, itu adalah sumber daya fundamental untuk pengembangannya. Saat ini, karena data merupakan kelas aset ekonomi baru, mirip dengan mata uang atau emas (VID/VDE, 2015), BI telah menjadi tantangan bagi teknologi informasi—Industri 4.0—juga sebagai masalah manajemen yang sangat penting. Pentingnya telah diakui secara khusus untuk mengembangkan kemampuan pengambilan keputusan berbasis analitik yang tercermin dalam perangkat lunak dan sistem computer.

Lingkungan bisnis menjadi kompleks dalam kontur Industri 4.0. Karena itu, untuk memberikan tanggapan cepat di pasar yang dinamis ini, perusahaan memerlukan inovasi dan teknologi canggih. Dalam konteks ini, alat teknologi, seperti bisnis intelijen (BI), diperlukan baik untuk memproses informasi dan untuk membuat keputusan di tingkat perusahaan. Jika alat teknologi ini diimplementasikan dalam suatu organisasi, mungkin memberikan beberapa manfaat seperti arsitektur, informasi yang efisien dan pelanggan manajemen data (Biswas & Sen, 2016). Dengan pendekatan ini, perusahaan dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana penting BI menjadi di semua lingkungan yang berbeda.

Sebuah survei di Thailand di mana 500 kuesioner dikumpulkan dari mereka yang bertanggung jawab untuk PYME, ditemukan bahwa elemen Industri 4.0, seperti Big Data, IoT dan Smart Pabrik, memiliki peran positif dalam mendorong penerapan teknologi informasi (TI), yang berkontribusi terhadap kinerja bisnis yang berkelanjutan (Cao et al., 2016). Sebuah studi oleh Slusarczyk menunjukkan bahwa kebanyakan orang mengenali konsep Industri 4.0 sebagai peluang besar untuk pengembangan dan peningkatan daya saing, meskipun keadaan kesiapan masing-masing perusahaan untuk menerapkannya sangat bervariasi tergantung pada negara, sektor atau masing-masing perusahaan (Burge et al., 2014).

Lingkungan bisnis yang sangat tidak stabil, serta peluang yang muncul di dalam perekonomian, membutuhkan proses pengambilan keputusan yang cepat dan efisien. Melacak dinamika ini perubahan di dalam dan di luar organisasi dengan tetap mempertahankan tujuan yang berkelanjutan memang merupakan prestasi yang menantang. Namun, ini dimungkinkan karena konsep modern yang berbeda dan alat yang tersedia seperti Industri 4.0 dan BI (Chen et al., 2016).

Lingkungan lain dipengaruhi secara positif oleh BI, sesuai dengan 39 studi yang dikutip dalam Tabel 2. Pada 56%, lingkungan industri atau bisnis paling terpengaruh secara positif oleh BI dari semua yang lain, sebagaimana dibuktikan oleh 22 studi dari 39 yang ditinjau. Di sini, akademisi lingkungan menempati urutan kedua pada 21% dan total delapan studi diterbitkan dari 39 ditinjau. Sepanjang dokumen ini, lingkungan yang berbeda di mana BI mengerahkan

total dampak positif akan dibahas secara rinci. Tulisan ini merupakan review dari teknologi yang ada.

**Tabel 2. Dampak dari BI dalam lingkungan tertentu**

No	Lingkungan	Presentase
1	Pendidikan	21 %
2	Pemerintahan	8 %
3	Industri	56 %
4	Sosial	15 %

BI telah menjadi sangat diperlukan untuk pengambilan keputusan strategis di perusahaan dan pemerintah di seluruh dunia. Ini memainkan peran penting dalam kelangsungan hidup bisnis, dalam mempertahankan hubungan dengan perusahaan lain, kontra intelijen, tujuan dan baik jangka pendek dan tujuan jangka panjang. Selain itu, studi (Chien et al., 2013) mengkonfirmasi manfaat dari implementasi BI, termasuk peningkatan kinerja, efisiensi, produktivitas, pertumbuhan bisnis, sumber daya perencanaan, hubungan pemasok-pembeli dan pengurangan biaya, yang pada akhirnya dapat menyebabkan keunggulan dan kompetitif

Solusi BI mengikuti arsitektur BI. Penggunaan teknologi ini di semua bidang, termasuk perawatan kesehatan, otomotif, keuangan, permainan, pengawasan lingkungan, pertanian, olahraga, manajemen energi, dan keselamatan, mengubah perspektif di tempat kerja dan juga tingkat kesenangan (Eckerson, 2010). Perhatikan bahwa kemajuan tambahan dari teknologi ini dapat berkontribusi untuk mengembangkan otomatisasi hiper dan konektivitas hiper, membawa kita ke awal Industri 4.0. Itu kemajuan BI adalah inti dari peningkatan kinerja semua teknologi lainnya dan evolusi industri ini.

Di era pabrik pintar ini, intelijen pasar dan BI adalah kunci perkembangannya. Intelijen pasar adalah landasan konsep pemasaran; itu penting untuk perencanaan dan implementasi pemasaran strategis (Khaleel et al., 2017). Meskipun pentingnya pasar intelijen diterima secara luas, cara di mana manajer dapat memastikan generasi, penyebaran dan responsivitas intelijen pasar di seluruh organisasi tetap menjadi tantangan yang berkelanjutan. Merupakan tantangan bagi manajer perusahaan untuk mengidentifikasi alat yang bisa sangat efektif dan memiliki dampak yang cukup besar ketika menerapkan BI di organisasi mereka. Menggunakan survei (Haseung Lee et al., 2021), alat visualisasi data tertentu yang sesuai dipilih: Jasper Reports, Pentaho, SpagoBI, Palo/Jedox, Tableau dan Qlik seperti yang disajikan pada Tabel 3. (Hyunjeong Lee et al., 2016).

**Tabel 3. Alat Visualisasi BI**

No	BI Tool	Penggunaan
	Tableau	Data visualisasi produk
	Cognos	Kinerja produk manajemen
	Sisense	Menganalisis dan memvisualisasikan kumpulan data besar dan alat yang ideal untuk membangun dasbor interaktif
	SAP Business Objects	Real-time Business Intelligence
	Microsoft Power BI	Visualisasi interaktif dengan bisnis swalayan kemampuan intelijen
	Domo	SaaS
	Pentaho	Data integration, business analytics and big data
	Klipfolio	Building real time business dashboards
	Dundas BI	Visualisasi Data
	Necto	Bisnis Intelijen

Informasi yang dihasilkan melalui laporan yang berbeda diberikan oleh database sumber (seperti: jejaring sosial dan situs web berita yang dalam praktiknya bisa heterogen) (J. Lee et al., 2015). Koleksi ini menimbulkan kesulitan dalam mengelola dan mengatur informasi yang lengkap dan mereka telah dioptimalkan menggunakan algoritma yang berbeda untuk mencapai

keputusan terbaik untuk perusahaan. Salah satu dari beberapa algoritma disampaikan melalui penelitian (J. Lee et al., 2014) yang membahas jalur implementasi dan konfigurasi model pembelajaran penguatan secara besar-besaran skenario data. Kemudian, ia menggunakan latar belakang yang relevan dari kasus persediaan nol dan situasi persediaan nol saat ini. Selanjutnya, aplikasi spesifik yang diperkuat metode pembelajaran di BI divalidasi melalui penilaian dengan aplikasi zero-inventory kasus di perusahaan yang menggunakan algoritma Qlearning. Dengan cara ini, penulis membuktikan bahwa metode pembelajaran yang disempurnakan dapat digunakan untuk memecahkan masalah praktis tertentu.

Sebuah studi menunjukkan bahwa organisasi semakin mengharapkan karyawan mereka untuk membuat keputusan berbasis data untuk mendapatkan keunggulan kompetitif (R. Lee et al., 2016). Harapan ini membutuhkan fleksibilitas yang lebih besar dan dukungan pengambilan keputusan yang lebih cepat. Pelaporan standar BI klasik seringkali tidak cukup memenuhi tuntutan ini. Penggunaan perangkat lunak Self-Service BI (SSBI) telah memberikan peningkatan fleksibilitas, dan dengan demikian telah berperan dalam memenuhi kebutuhan baru ini tuntutan. Akibatnya, perangkat lunak ini dapat membantu mengurangi beban kerja departemen TI dan membebaskan sumber daya untuk aktivitas lain. Namun, penerapan perangkat lunak SSBI saja tidak serta merta mengarah pada lingkungan BI yang lebih baik. Telah ditentukan bahwa, untuk mewujudkan potensi penuh dari lingkungan BI, diperlukan perubahan budaya dan perilaku.

### **Fungsi Sumberdaya Bisnis Intelijen**

Fungsi *Business Intelligence* adalah sebagai sistem angka data warehouse secara menyeluruh (enterprise data warehouse) harus disusun terlebih, baru kemudian diikuti oleh data warehouse departemental (data mart). Kelebihan dari pendekatan ini adalah: - Pembangunan BI langsung mencakup data seluruh organisasi - Kerangka BI akan lebih terstruktur, bukan gabungan dari berbagai data mart (data parsial) - Penyimpanan data menjadi terpusat - Kontrol informasi dapat dilakukan secara tersentralisasi Adapun kelemahan pendekatan ini yang harus diantisipasi adalah: - Waktu implementasi lebih lama - Risiko kegagalan relatif tinggi karena kerumitannya.

Solusi intelijen bisnis membawa tambahan nilai di dalam perusahaan, berfungsi sebagai basis untuk membuat perubahan mendasar, baru kolaborasi, mendapatkan pelanggan baru, menciptakan pasar baru.

#### **a) Peran sistem intelijen bisnis dalam mengambil keputusan**

Pada tingkat strategis, intelijen bisnis memungkinkan terbentuknya tujuan dalam mode yang tepat dan mengikuti pencapaian mereka, memungkinkan perbedaan laporan komparatif, juga melakukan simulasi pertumbuhan atau peramalan berikutnya hasil berdasarkan beberapa asumsi. Pada tingkat taktik, intelijen bisnis sistem dapat menawarkan dasar untuk membuat pemasaran, penjualan, keuangan, pendapatan atau keputusan manajemen. Sistem memungkinkan optimalisasi tindakan di masa depan dan pengubah performa pada aspek organisasi, keuangan atau teknologi dengan tujuan untuk membantu perusahaan untuk mencapai strategi mereka tujuan dengan cara yang lebih efisien. Mengenai tingkat operasional, bisnis solusi intelijen digunakan dalam membangun analisis ad-hoc dan menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan pemasok kerjasama, klien dan operasi sudah dalam mengembangkan di dalam setiap departemen.

#### **b) Menggunakan solusi intelijen bisnis**

Dalam iklim persaingan saat ini, ini penting bagi organisasi untuk menawarkan akses cepat untuk informasi, dengan biaya rendah, untuk yang lebih besar jumlah dan variasi, untuk pengguna. Itu solusi dari masalah ini adalah bisnis sistem intelijen yang menawarkan serangkaian teknologi dan produk perangkat lunak yang memberi pengguna informasi yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan yang muncul dalam penyelesaian masalah bisnis.

- c) Kebutuhan untuk meningkatkan pendapatan dan mengurangi biaya  
Hari-hari di mana pengguna dapat mengelola dan merencanakan kegiatan menggunakan laporan bulanan dan organisasi TI memiliki banyak waktu untuk pembuangan mereka untuk menerapkan yang baru aplikasi, sudah berakhir. Perusahaan hari ini perlu mengembangkan aplikasi dengan cepat di untuk menawarkan pengguna mereka yang lebih cepat dan lebih mudah akses ke informasi yang mencerminkan perubahan dari lingkungan bisnis. Bisnis sistem intelijen fokus pada pengiriman cepat dan akses informasi kepada pengguna
- d) Kebutuhan untuk mengelola kompleksitas lingkungan bisnis  
Menjadi lebih sulit untuk dipahami dan mengelola lingkungan bisnis yang kompleks dan memaksimalkan investasi. Bisnis sistem intelijen menawarkan lebih dari pertanyaan dan solusi laporan, mereka menawarkan menganalisis instrumen kompleks penggalian informasi dan data
- e) Kebutuhan untuk memotong biaya TI  
Saat ini, investasi dalam sistem TI adalah persen signifikan dari biaya perusahaan. Dia tidak perlu hanya untuk mengurangi biaya ini, tetapi juga, untuk mendapatkan manfaat maksimal dari informasi yang dikelola oleh IT sistem. Teknologi IT baru seperti Intranet dan arsitektur 3 level berkurang biaya penggunaan intelijen bisnis sistem oleh berbagai macam pengguna, terutama manajer.

### **Prinsip Arsitektur Bisnis Sistem Intelijen**

Dalam ikhtisar mikrostrategi arsitektur platform untuk data besar [4], intelijen bisnis cloud dan seluler aplikasi, prinsip-prinsip arsitektur sistem intelijen bisnis dinyatakan sebagai mengikuti:

- 1) Skalabilitas dan Performa Tinggi  
Semua keputusan desain harus memastikan bahwa: strategi dapat memberikan hasil yang tinggi secara konsisten kinerja saat sistem meningkat, dan harus mengantisipasi urutan besarnya pertumbuhan di luar canggih saat ini standar (skala pengguna, skala data dan skala aplikasi).
- 2) Skala ekonomi  
Semua keputusan desain harus secara eksplisit disampaikan skala ekonomi yang lebih besar sebagai suatu sistem tumbuh – menggunakan teknik seperti dalam memori pemrosesan data, caching, penggunaan kembali objek, administrasi otomatis, dan analitik kolaboratif. Kami memastikan bahwa implementasi strategi membutuhkan minimum mutlak personel TI, membutuhkan server paling sedikit, dan meminimalkan beban kerja pada sumber daya database yang mahal.
- 3) Fungsionalitas Lengkap  
Semua keputusan desain harus memastikan bahwa arsitektur menawarkan rangkaian lengkap fungsi intelijen bisnis di a arsitektur berorientasi layanan tunggal, sehingga pelanggan dapat memuaskan semua bisnis mereka persyaratan intelijen tanpa perlu untuk pekerjaan integrasi tambahan.
- 4) Pertumbuhan Inkremental  
Semua keputusan desain harus memastikan bahwa pelanggan dapat secara bertahap menumbuhkan infrastruktur intelijen bisnis – dari kecil ke besar, dari lingkup departemen ke perusahaan mengatasi, dari pulau-pulau terpencil ke aplikasi terkonsolidasi, dan dari pelaporan ke dasbor ke OLAP ke analisis ad hoc hingga peringatan ke aplikasi seluler. Ini memungkinkan pelanggan untuk awalnya membeli hanya fungsionalitas yang mereka butuhkan, dan untuk mengembangkan bisnis mereka secara bertahap solusi intelijen sebagai kebutuhan mereka berkembang secara alami.
- 5) Konsistensi Terpusat dengan Tata Kelola Terdistribusi dan Self Service

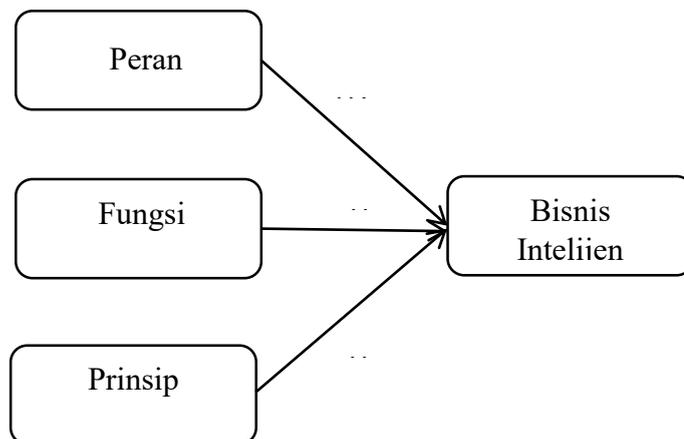
Semua keputusan desain harus mendukung tujuan dari satu versi kebenaran yang konsisten di seluruh perusahaan menggunakan satu metadata bersama dan keamanan yang meresap Arsitektur. Namun, arsitekturnya harus juga memberikan otonomi tingkat tinggi untuk tim pengembangan terdistribusi (dikelola oleh departemen dan divisi), dan untuk pengguna individu memungkinkan mereka untuk membuat solusi perusahaan-konsisten di lokal tingkat.

6) Perkembangan dan Penyebaran yang Cepat

Semua keputusan desain harus mempromosikan cepat pengembangan dan penyebaran baru laporan dan aplikasi. Beberapa pengembang telah menginvestasikan rekayasa yang signifikan energi dalam menciptakan berbagai macam barang yang dapat digunakan kembali objek metadata, dengan membuat keamanan arsitektur yang diterapkan secara otomatis dan meresap tanpa usaha dari pihak dari perancang laporan, dan melalui desain paradigma yang memungkinkan pemula dan ahli berperan dalam mempercepat laporan proses desain.

**Conceptual Framework**

Berdasarkan rumusan masalah, kajian teori, penelitian terdahulu yang relevan dan pembahasan pengaruh antar variabel, maka di perolah rerangka berfikir artikel ini seperti di bawah ini.



**Gambar 1: Conceptual Framework**

Berdasarkan gambar conceptual framework di atas, maka penelitian ini mengkaji sebuah topik yaitu mengenai bisnis intelijen yang dilihat dari tiga sisi yaitu:

- 1) Peran dari Sumberdaya Bisnis Intelijen
- 2) Fungsi dari Sumberdaya Bisnis Intelijen
- 3) Prinsip Arsitektur dari sistem Bisnis Intelijen

Dari ketiga poin tersebut nantinya akan menghasilkan kesimpulan yang dapat menjawab rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Berdasarkan teori, artikel yang relevan dan pembahasan maka dapat di rumuskan sebuah kesimpulan sebagai berikut:

Intelijen bisnis, saat ini, adalah salah satu dari Bidang TI dengan perbaikan terus-menerus. Dimulai dengan gagasan teoritis dasar dan diakhiri dengan teknologi baru yang mengembangkan cara ini, intelijen bisnis konsep di depan mata semua orang TI. Seperti yang kami sebutkan sebelumnya, bisnis kecerdasan muncul sebagai jawaban atas kebutuhan lingkungan ekonomi. Besar organisasi dan perusahaan multinasional sudah menerapkan solusi

untuk intelijen bisnis. Meskipun menerapkan sistem semacam ini adalah sangat melelahkan dan mahal, manfaatnya ternyata lebih banyak lagi. Seperti terbukti dalam makalah, mengintegrasikan menyimpan dan mengeksploitasi organisasi data dapat membawa keuntungan penting.

Peran utama bisnis intelijen adalah kemampuan untuk mengubah data ke dalam informasi. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk mengembangkan mekanisme pembuatan yang efisien keputusan, dengan kata lain untuk membuat lebih baik dan keputusan lebih cepat. Manfaatnya bisa penting bagi manajemen perusahaan dalam membuat keputusan strategis, tetapi dapat juga membantu para pemimpin departemen, analis atau anggota lain dari tim yang dihadapi harus mengambil keputusan.

Intelijen bisnis, saat ini, adalah salah satu dari Bidang TI dengan perbaikan terus-menerus. Dimulai dengan gagasan teoritis dasar dan diakhiri dengan teknologi baru yang mengembangkan cara ini, intelijen bisnis konsep di depan mata semua orang TI. Seperti yang kami sebutkan sebelumnya, bisnis kecerdasan muncul sebagai jawaban atas kebutuhan lingkungan ekonomi. Besar organisasi dan perusahaan multinasional sudah menerapkan solusi untuk intelijen bisnis. Meskipun menerapkan sistem semacam ini adalah sangat melelahkan dan mahal, manfaatnya ternyata lebih banyak lagi. Seperti terbukti dalam makalah, mengintegrasikan menyimpan dan mengeksploitasi organisasi data dapat membawa keuntungan penting. Keuntungan utama dalam menggunakan bisnis kecerdasan adalah kemampuan untuk mengubah data ke dalam informasi. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk mengembangkan mekanisme pembuatan yang efisien keputusan, dengan kata lain untuk membuat lebih baik dan keputusan lebih cepat. Manfaatnya bisa penting bagi manajemen perusahaan dalam membuat keputusan strategis, tetapi dapat juga membantu para pemimpin departemen, analis atau anggota lain dari tim yang dihadapi harus mengambil keputusan.

## Saran

Berdasarkan Kesimpulan di atas, maka saran pada artikel ini adalah bahwa dalam waktu dekat, penerapan teknologi ini akan dipromosikan di perusahaan yang lebih kecil, sehingga memperkuat ekonomi mereka dan merupakan hal yang sangat diperlukan dukungan untuk perkembangan mereka. Oleh karena itu perlu untuk dilakukan penelitian selanjutnya mengenai Bisnis Intelijen yang memuat beberapa peran dalam lingkup perusahaan kecil dan lebih mendetail.

## DAFTAR RUJUKAN

- Biswas, S., & Sen, J. (2016). A Proposed Architecture for Big Data Driven Supply Chain Analytics. *SSRN Electronic Journal*, 13(3), 7–33.  
<https://doi.org/10.2139/ssrn.2795906>
- Burge, D. L., Boucherle, G., Sarbacker, S. R., Singleton, M., Goldberg, E., Waghorne, J. P., ?, Adi-Da, Alter, J. S., Altglas, V., Beckford, J., Louveau, F., Anandamurti, S. S., Ankerberg, J., Weldon, J., Aravamudan, S., Ash, D., Hewitt, P., Aune, K., ... Yoga, A. (2014). Yoga and Kabbalah as World Religions? A Comparative Perspective on Globalization of Religious Resources. In *Gurus of Modern Yoga*.
- Cao, B., Wang, Z., Shi, H., & Yin, Y. (2016). Research and practice on Aluminum Industry 4.0. *Proceedings of 6th International Conference on Intelligent Control and Information Processing, ICICIP 2015*, 517–521.  
<https://doi.org/10.1109/ICICIP.2015.7388226>
- Chen, Y., Lee, G. M., Shu, L., & Crespi, N. (2016). Industrial internet of things-based collaborative sensing intelligence: Framework and research challenges. *Sensors (Switzerland)*, 6(2). <https://doi.org/10.3390/s16020215>
- Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. S. (2002). The role of the business model in capturing

- value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 529. <https://doi.org/10.1093/icc/11.3.529>
- Chien, C. F., Hsu, C. Y., & Chen, P. N. (2013). Semiconductor fault detection and classification for yield enhancement and manufacturing intelligence. *Flexible Services and Manufacturing Journal*, 25(3), 367–388. <https://doi.org/10.1007/s10696-012-9161-4>
- Disler, R. T., Gallagher, R. D., Davidson, P. M., Sun, S.-W., Chen, L.-C., Zhou, M., Wu, J.-H., Meng, Z.-J., Han, H.-L., Miao, S.-Y., Zhu, C.-C., Xiong, X.-Z., Reis, M. S., Sampaio, L. M. M., Lacerda, D., De Oliveira, L. V. F., Pereira, G. B. M., Pantoni, C. B. F., Di Thommazo, L., ... Mistraretti, G. (2019). Factors impairing the postural balance in COPD patients and its influence upon activities of daily living. *European Respiratory Journal*.
- Djerdjouri, M. (2019). Data and Business Intelligence Systems for Competitive Advantage: prospects, challenges, and real-world applications. *Mercados y Negocios*, 1, 5–18. <https://doi.org/10.32870/myn.v0i41.7537>
- Eckerson, W. W. (2010). Performance dashboards: Measuring, monitoring, and managing your business. In *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business*. <https://doi.org/10.1002/9781119199984>
- Foss, N. J., & Saebi, T. (2017). Fifteen Years of Research on Business Model Innovation: How Far Have We Come, and Where Should We Go? *Journal of Management*, 43(1), 200–227. <https://doi.org/10.1177/0149206316675927>
- García-Gutiérrez, I., & Martínez-Borreguero, F. J. (2016). The innovation pivot framework: Fostering business model innovation in startups. *Research Technology Management*, 59(5), 48–56. <https://doi.org/10.1080/08956308.2016.1208043>
- Khaleel, H., Conzon, D., Kasinathan, P., Brizzi, P., Pastrone, C., Pramudianto, F., Eisenhauer, M., Cultrona, P. A., Rusina, F., Lukac, G., & Paralic, M. (2017). Heterogeneous applications, tools, and methodologies in the car manufacturing industry through an IoT approach. *IEEE Systems Journal*. <https://doi.org/10.1109/JSYST.2015.2469681>
- Lee, Haseung, Jung, K., & Park, H. (2021). Study on structural design and analysis of composite boat hull manufactured by resin infusion simulation. *Materials*, 14. <https://doi.org/10.3390/ma14205918>
- Lee, Hyunjeong, Yoo, S., & Kim, Y. W. (2016). An energy management framework for smart factory based on context-awareness. *International Conference on Advanced Communication Technology, ICACT*, 685–688. <https://doi.org/10.1109/ICACT.2016.7423520>
- Lee, J., Bagheri, B., & Kao, H. A. (2015). A Cyber-Physical Systems architecture for Industry 4.0-based manufacturing systems. *Manufacturing Letters*, 3, 18–23. <https://doi.org/10.1016/j.mfglet.2014.12.001>
- Lee, J., Kao, H. A., & Yang, S. (2014). Service innovation and smart analytics for Industry 4.0 and big data environment. *Procedia CIRP*, 3–8. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.02.001>
- Lee, R., Chen, I. Y., & Nichols, P. (2016). A novel production process modeling for analytics. *International Journal of GEOMATE*, 11(2), 2370–2377. <https://doi.org/10.21660/2016.24.1245>
- Maison, Ernawati, M. D. W., Budiarti, R. S., Kurniawan, W., Ningsih, Y., Puspitasari, T. O., Jannah, N., & Putra, D. S. (2019). Learning in nature science: social implications, normality of scientist, attitudes towards investigation of natural science, and interest adds to science learning time. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(12), 1478–1484.
- Negro, A.R.; Mesia, R. (2020). The Business Intelligence and Its Influence on Decision

- Making. *Journal of Applied Business and Economics*, 22, 147–157.  
<https://doi.org/10.33423/jabe.v22i2.2807>
- Schramm, L. L. (2017). Innovation Technology. In *Innovation Technology*.  
<https://doi.org/10.1515/9783110429176>
- Stieglitz, N., & Foss, N. (2015). Business Model Innovation. In *Business Model Innovation*.  
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198701873.003.0006>
- Tavassoli, S., & Bengtsson, L. (2016). Does Business Model Innovation lead to higher innovation performance? *Academy of Management Proceedings*.  
<https://doi.org/10.5465/ambpp.2016.13176abstract>
- VID/VDE. (2015). Reference Architecture Model Industrie 4.0 (RAMI4.0). *Igarss 2014*.
- Wangoo, D. P. (2020). Intelligent software mining with business intelligence tools for automation of micro services in SOA: A use case for analytics. *Proceedings of the 7th International Conference on Computing for Sustainable Global Development, INDIACom 2020*. <https://doi.org/10.23919/INDIACom49435.2020.9083682>
- Zhao, L. (2019). Business intelligence application of enhanced learning in big data scenario. *Proceedings - International Joint Conference on Information, Media, and Engineering, IJCIME 2019*. <https://doi.org/10.1109/IJCIME49369.2019.00038>