

## Service Oriented Business Intelligence pada Perbankan

Mutoharoh, Delpima Suhita<sup>2</sup>, Stephanus Veri Nugroho<sup>3</sup>, Aldo Aryanto<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Industri, Universitas Krisnadwipayana

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Mesin, Universitas Krisnadwipayana

<sup>3,4</sup> Program Studi Sistem Informasi, Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

DOI: <https://doi.org/10.31331/joined.v3i1.kodeartikel>

---

### Info Articles

*Keywords:*  
*Service-Oriented*  
*Business Intelligence,*  
*Business Intelligence,*  
*Service Oriented*  
*Architecture, Banking ;*

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep Service-Oriented Business Intelligence (SoBI) dan penerapannya di sektor perbankan. SoBI merupakan kombinasi Service Oriented Architecture (SOA) dan Business Intelligence (BI) yang dapat membantu perbankan dalam meningkatkan proses pengambilan keputusan serta meningkatkan fleksibilitas dan interoperabilitasnya. Penelitian ini membahas tentang integrasi SOA dan BI di sektor perbankan, teknik spesifik yang digunakan dalam rekayasa sistem layanan SoBI di perbankan, serta tantangan dan peluang penerapan SoBI di sektor perbankan. Langkah-langkah yang diperlukan untuk mengimplementasikan SoBI di sektor perbankan, dimulai dengan analisis lingkungan bisnis perbankan, yang mencakup identifikasi kebutuhan bisnis spesifik dan pemahaman menyeluruh terhadap sistem pencatatan perbankan yang ada. Selanjutnya, akan membahas pemahaman konsep SoBI dan keterkaitannya dengan SOA. Dalam penelitian ini juga akan membahas identifikasi kendala dan risiko khusus perbankan, serta strategi penggunaan fasad layanan untuk integrasi aplikasi perbankan. Selain itu, akan membahas pemanfaatan teknik caching untuk kinerja real-time dan penyusunan informasi sebelum integrasi. Penulis berharap bahwa pembahasan ini dapat memberikan wawasan bagi para praktisi perbankan yang tertarik untuk mengimplementasikan SoBI.

### Abstract

*This research aims to explore the concept of Service-Oriented Business Intelligence (SoBI) and its application in the banking sector. SoBI is a combination of Service Oriented Architecture (SOA) and Business Intelligence (BI) that can help banks improve their decision-making process and increase their flexibility and interoperability. This research discusses the integration of SOA and BI in the banking sector, the specific techniques used in engineering SoBI service systems in banking, and the challenges and*

---

*opportunities of implementing SoBI in the banking sector. The steps required to implement SoBI in the banking sector begin with an analysis of the banking business environment, which includes identifying specific business requirements and a thorough understanding of the existing banking system of record. Next, it will discuss the understanding of the SoBI concept and its relationship with SOA. This research will also discuss the identification of banking-specific constraints and risks, as well as strategies for using service facades for banking application integration. In addition, it will discuss the utilization of caching techniques for real-time performance and information preparation before integration. The author hopes that this discussion can provide insight for banking practitioners who are interested in implementing SoBI.*

---

✉ Alamat Korespondensi:  
[Stephanusveri29@gmail.com](mailto:Stephanusveri29@gmail.com)

p-ISSN 2621-9484  
e-ISSN 2620-8415

## PENDAHULUAN

*Business Intelligence* (BI) adalah sistem yang memproses, menganalisis dan memvisualisasikan data bisnis untuk mendukung pengambilan keputusan dalam sebuah perusahaan. BI melibatkan pengumpulan data dari berbagai sumber yang diolah sehingga bisa menyediakan hasil analisis dalam bentuk yang mudah dipahami dan diterapkan di kemudian hari oleh pengguna bisnis. *Service-Oriented Architecture* (SOA) adalah salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak yang fokus dalam pada memisahkan perangkat lunak menjadi berbagai layanan yang independen dan dapat diintegrasikan untuk membentuk sistem yang lebih besar dan fleksibel. SOA memungkinkan perangkat lunak untuk lebih mudah diintegrasikan dan mengadaptasi perubahan pasar yang cepat. *Service Oriented Business Intelligence* (SoBI) merupakan sebuah konsep yang menggabungkan konsep SOA dan BI untuk menciptakan sistem yang lebih efisien dan efektif dalam mengelola dan menganalisis data bisnis. SoBI memungkinkan perusahaan untuk mengintegrasikan data dari berbagai sumber, menganalisis data tersebut menggunakan teknologi analisis yang canggih, dan menyediakan hasil analisis dalam bentuk yang dapat dipecahkan dan diterapkan oleh pengguna bisnis. SoBI juga memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi tren, pola, dan peluang dalam data yang telah diintegrasikan, yang membantu mereka membuat keputusan bisnis yang lebih baik dan meningkatkan efisiensi bisnis.

Dalam beberapa survei terkini yang diambil dari beberapa sumber, 75% bank di seluruh dunia berencana untuk menerapkan atau memperluas penggunaan BI (*Business Intelligence*) dan SoBI (*Service Oriented Business Intelligence*) dalam tiga sampai 4 tahun kedepan. Survei tersebut menemukan bahwa bank-bank yang telah menerapkan SoBI dan BI telah mengalami peningkatan dalam hal efisiensi, efektivitas, dan pengambilan keputusan. *Service-Oriented Business Intelligence* (SoBI) adalah kombinasi dari sebuah arsitektur berbasis layanan (SOA) dan *Business Intelligence* (BI) yang membantu bank untuk meningkatkan proses pengambilan keputusan dan meningkatkan fleksibilitas dan interoperabilitas. Interoperabilitas adalah atribut yang memungkinkan layanan untuk beroperasi dengan tenang di berbagai platform. O'Brien dkk. (2007). Ini memberikan fasilitas bagi perusahaan perbankan untuk mengolah data menjadi informasi dan pengetahuan.

## METODE

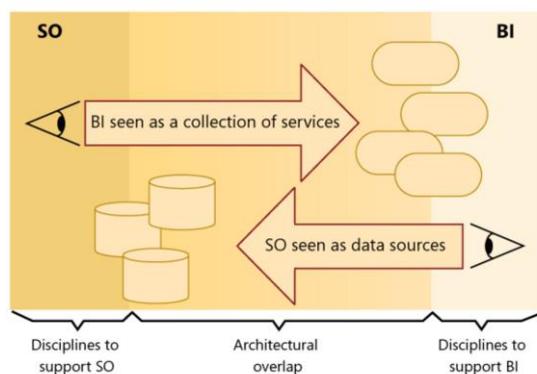
Metodologi penelitian merupakan salah satu langkah penting dalam penyusunan penulisan jurnal ini. Dalam penelitian ini, penulis melakukan teknik pengumpulan data dengan cara studi pustaka yang bertujuan untuk menyelidiki dan menganalisis implementasi *Business Intelligence* (BI) berbasis layanan (*Service Oriented*) dalam sektor perbankan. Dengan menggunakan metode studi akademik, penelitian ini akan mengulas literatur terkait konsep dasar *Service Oriented* BI dan menganalisis tantangan serta peluang yang muncul dalam penerapannya di sektor perbankan. Pencarian jurnal ilmiah akan dilakukan untuk mengidentifikasi artikel-artikel yang relevan, dan analisis temuan dari jurnal-jurnal tersebut akan memberikan wawasan mendalam tentang manfaat

integrasi layanan BI dalam meningkatkan efisiensi operasional dan pelayanan nasabah. Penelitian ini memiliki tujuan untuk memberikan kontribusi pemahaman yang holistik dan membentuk kerangka panduan untuk penerapan *Service Oriented Business Intelligence* yang berhasil di institusi perbankan.

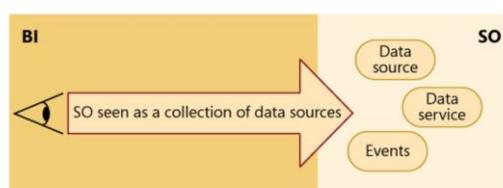
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam analisis awal, fokus utama pembahasan pada jurnal ini adalah pada pemahaman mendalam tentang kebutuhan *Service Oriented* dan *Business Intelligence* pada perbankan. Pemahaman konsep SoBI dan keterkaitannya dengan *Service-Oriented Architecture* (SOA) menjadi fokus utama untuk menilai bagaimana integrasi layanan dapat memberikan nilai tambah dan kompatibilitas dengan infrastruktur IT perbankan yang ada.

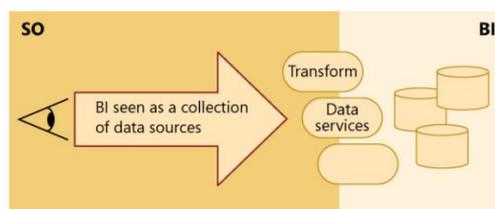
Pemahaman Konsep SoBI. Beberapa tampilan, gambaran dan pandangan yang ada di dalam *Service Oriented Business Intelligence* (SoBI) :



Gambar 1. Tampilan SoBI



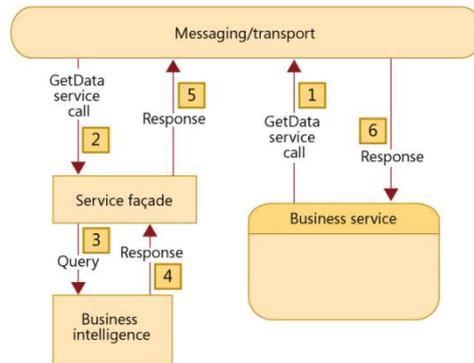
Gambar 2. Pandangan BI ke SO



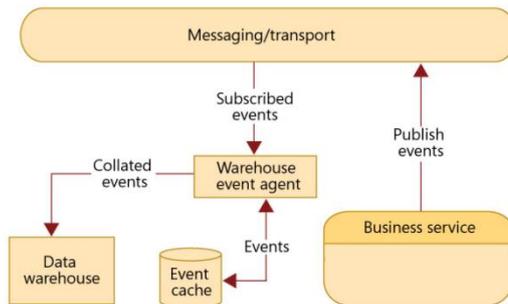
Gambar 3. Pandangan SO ke BI

SO (*Service oriented*) adalah sarana untuk membangun aplikasi terdistribusi yang memandang segalanya sebagai penyedia layanan mulai dari aplikasi, perusahaan dan perangkat. BI (*Business Intelligence*) sudah ada dan dipraktikkan bertahun-tahun sehingga

sudah menimbulkan rasa nyaman bagi para pengguna nya dan penerima solusi dari BI ini. Di balik layar BI terdapat upaya yang besar dalam peningkatan kualitas data dan integrasi data diantara sistem yang sudah ada ke dalam sebuah gudang data. Integrasi inilah yang memakan cukup banyak biaya dalam segala proyek yang melibatkan BI.

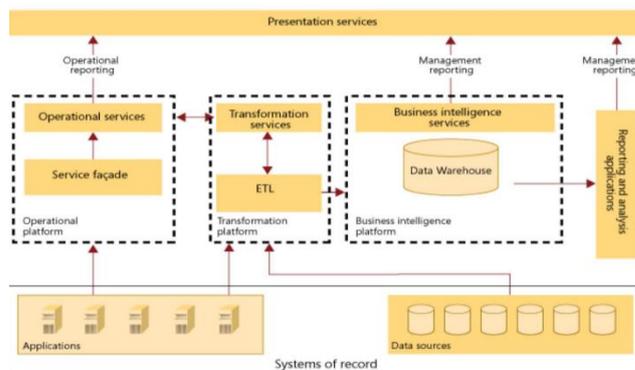


Gambar 4. SO sebagai sumber data BI



Gambar 5. Penggunaan BI pada SO

Dalam SO kejadian dirutekan, dikonsumsi dan diintegrasikan sebagai bagian dari *event-driven architecture*. BI tumbuh dari ketidakmampuan sistem operasional untuk secara efisien menangani kemampuan analitis, oleh karena itu sistem BI yang berbeda dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan ini. Dari sinilah dikembangkan sistem baru bernama SoBI.



Gambar 6 Kerangka kerja SoBI

Pendekatan SO yang paling cocok untuk memaparkan layanan yang merangkum kemampuan / layanan bisnis yang mempublikasikan peristiwa menarik ke dalam sistem lain adalah SoBI.

SoBI dan Perbankan. SoBI (*Service Oriented Business Intelligence*) adalah sebuah dorongan dan terobosan bagi sektor perbankan karena memiliki arsitektur dan teknologi yang terbaru dan memudahkan. Analisa kredit yang lambat bisa diatasi dengan otomatisasi data nasabah dan riwayatnya, rekomendasi produk personal yang akurat dan tepat sasaran kepada para nasabah dan pendeteksian penipuan dan transaksi mencurigakan yang marak terjadi sehingga bisa dicegah dan ditangani lebih cepat lagi. SoBI, dengan arsitekturnya yang cerdas, menyulap data terstruktur dan tak beraturan menjadi senjata ampuh dalam perbankan. Efisiensi operasional melesat, kepuasan pelanggan menjulang, dan keputusan bisnis kian berwawasan. Bagaimana dengan risiko yang ada? Ditangkis dengan visibilitas dan kontrol menyeluruh atas data yang ada dan proses SoBI yang berjalan. Dari analisa risiko kredit hingga pemantauan kinerja cabang, SoBI merambah tiap sudut bank, bagaikan asisten digital super yang tak mengenal lelah. Namun, implementasinya bukan tanpa tantangan. Teknologi, bisnis, dan regulasi saling bertaut, menuntut perencanaan dan eksekusi yang cermat. Tapi SoBI bagaikan kunci tersembunyi yang membuka gerbang ke masa depan perbankan yang lebih tangguh, gesit, dan melayani dengan lebih baik lagi.

Manfaat SoBI dalam sektor perbankan. SoBI memiliki beberapa manfaat bagi sektor perbankan yang akan mengimplementasikannya seperti : Mengintegrasikan data dari berbagai sumber yang ada menjadi lebih akurat dan informatif, meningkatkan efisiensi bisnis karena SoBI membantu untuk mengidentifikasi tren, pola dan peluang data yang telah diintegrasikan sehingga memunculkan keputusan bisnis yang lebih baik, Mengurangi risiko sektor perbankan karena SoBI dapat membantu perbankan dalam mengelola risiko, seperti risiko kredit nasabah dan risiko operasional perbankan, dengan menggunakan analisis data yang lebih akurat dan informatif dan meningkatkan kualitas layanan perbankan menjadi lebih baik karena menjadi lebih mudah dalam pemantauan kinerja cabang dan layanan perbankan, sehingga dapat memantau dan memitigasi masalah yang mungkin terjadi.

Implementasi SoBI dalam sektor perbankan. Langkah-langkah yang diperlukan dalam mengimplementasikan SoBI dalam sektor perbankan:

1. Analisis Lingkungan Bisnis Perbankan: Dalam mengimplementasikan *Service Oriented Business Intelligence* (SoBI) di sektor perbankan, langkah awal melibatkan analisis mendalam terhadap kebutuhan bisnis khusus yang dominan dalam industri ini. Ini mencakup identifikasi aspek kritis seperti analisis risiko kredit, pemantauan kinerja cabang, dan pemenuhan peraturan. Selain itu, pemahaman menyeluruh terhadap sistem pencatatan perbankan yang ada, termasuk data transaksi, informasi nasabah, dan laporan keuangan, menjadi krusial untuk menentukan cara terbaik mengintegrasikan SoBI dengan infrastruktur yang sudah ada.
2. Pemahaman Konsep SoBI dan Keterkaitan dengan SOA: Untuk sukses menerapkan SoBI dalam konteks perbankan, perlu diperoleh pemahaman yang mendalam tentang konsep ini dan hubungannya dengan *Service-Oriented*

*Architecture* (SOA). Evaluasi menyeluruh terhadap infrastruktur IT perbankan yang sudah ada perlu dilakukan untuk memastikan keselarasan dengan prinsip-prinsip SoBI, sekaligus memaksimalkan manfaat integrasi dengan arsitektur berbasis layanan.

3. Identifikasi Kendala dan Risiko Khusus Perbankan: Analisis risiko dan kendala spesifik dalam konteks perbankan menjadi langkah selanjutnya. Ini melibatkan pemahaman mendalam tentang aspek keamanan data, kepatuhan regulasi yang ketat, serta kompleksitas produk keuangan. Studi kasus mengenai penerapan SoBI dalam industri perbankan yang sukses dapat memberikan wawasan berharga dalam mengatasi kendala-kendala ini.
4. Strategi Penggunaan Fasad Layanan untuk Integrasi Aplikasi Perbankan: Strategi integrasi aplikasi perbankan melalui penggunaan fasad layanan menjadi elemen penting dalam implementasi SoBI. Identifikasi aplikasi perbankan utama yang mendukung ekspos layanan menjadi langkah awal, diikuti dengan rancangan fasad layanan sebagai lapisan penghubung. Penerapan integrasi melalui fasad layanan diharapkan dapat meningkatkan interoperabilitas antara berbagai aplikasi perbankan.
5. Pemanfaatan Teknik Caching untuk Kinerja *Real-Time*: Dalam konteks perbankan, diperlukan pemahaman menyeluruh tentang kebutuhan pemrosesan real-time, seperti deteksi penipuan dan pemantauan transaksi keuangan. Identifikasi aplikasi atau layanan perbankan yang dapat diuntungkan dari teknik caching menjadi langkah penting, diikuti dengan implementasi caching yang hati-hati untuk menjaga akurasi data, terutama dalam transaksi finansial yang sangat sensitif.
6. Penyusunan Informasi Sebelum Integrasi: Langkah terakhir mencakup identifikasi sumber data dalam format semi-terstruktur atau tidak terstruktur yang umum ditemui dalam industri perbankan. Strategi penyusunan informasi sebelum integrasi, seperti transformasi dokumen atau penerapan struktur pada penyimpanan data, perlu diterapkan dengan cermat. Pastikan pandangan terhadap informasi dapat dihasilkan sebelum integrasi data ke dalam gudang data perbankan, memastikan ketersediaan data yang akurat dan relevan.

Implementasi SoBI dalam sektor perbankan merupakan tantangan yang kompleks, karena melibatkan berbagai aspek termasuk teknologi, bisnis dan regulasi. Namun dengan perencanaan dan pelaksanaan yang cermat, SoBI dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi sektor perbankan. Dengan memperhatikan langkah-langkah tersebut sektor perbankan dapat meningkatkan peluang mereka dalam mengimplementasikan SoBI secara benar dan akurat.

## **KESIMPULAN**

Dalam analisis mendalam terkait *Service Oriented Business Intelligence* (SoBI) dan hubungannya dengan *Service-Oriented Architecture* (SOA) dalam konteks sektor

perbankan, dapat disimpulkan bahwa SoBI membawa inovasi signifikan yang memiliki potensi untuk merevolusi cara operasional dan pengambilan keputusan di industri perbankan. Fokus utama analisis ini adalah pemahaman mendalam terhadap konsep SoBI dan integrasinya dengan SOA, yang menjadi kunci untuk mengevaluasi nilai tambah dan kompatibilitasnya dengan infrastruktur IT perbankan yang sudah ada. SoBI membentuk sebuah kerangka kerja yang cerdas, mengubah data terstruktur dan tak beraturan menjadi senjata ampuh dalam perbankan. Manfaat SoBI dalam sektor perbankan mencakup integrasi data yang lebih akurat, peningkatan efisiensi bisnis, pengurangan risiko, dan peningkatan kualitas layanan perbankan. Meskipun implementasi SoBI kompleks dan melibatkan berbagai aspek termasuk teknologi, bisnis, dan regulasi, langkah-langkah dalam mengimplementasi SoBI, dapat diidentifikasi sebagai kunci sukses. Meskipun tantangan seperti keamanan data, kepatuhan regulasi yang ketat, dan kompleksitas produk keuangan perlu diatasi, SoBI muncul sebagai kunci yang membuka gerbang ke masa depan perbankan yang lebih tangguh, gesit, dan mampu memberikan pelayanan yang lebih baik kepada nasabah. Implementasi SoBI dalam sektor perbankan merupakan langkah strategis yang, jika dilakukan dengan cermat dan terencana, dapat memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan daya saing dan kinerja keseluruhan sektor perbankan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Asghar, S. A., Khawaja, K. F., Khalil, M., & Ozturk, I. (2021). Role of Business Intelligence in Banking Sector for Achieving Competitive Advantage- An Empirical Analysis. *JISR Management and Social Sciences & Economics*, 19(1), 85–97. <https://doi.org/10.31384/jisrmsse/2021.19.1.6>
- Chan, L. K., & Lau, P. Y. (2018). Investigating the Impact of System Quality on Service-Oriented Business Intelligence Architecture. *SAGE Open*, 8(4). <https://doi.org/10.1177/2158244018805527>
- Gordon, S., Grigg, R., Horne, M., & Thurman, S. (n.d.). *Service-Oriented Business Intelligence*. 6, 1–19.
- Somya, R., Manongga, D., & Ineke Pakereng, M. A. (2018). Service-Oriented Business Intelligence (SoBI) for Academic and Financial Data Integration in University. *Proceedings - 2018 International Seminar on Application for Technology of Information and Communication: Creative Technology for Human Life, ISEmantic 2018*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/ISEMANTIC.2018.8549762>