

TINJAUAN UMUM METODE PENDEKATAN DASHBOARD PADA PROSES BUSINESS INTELLIGENCE

Kusnawi

STMIK AMIKOM Yogyakarta
khusnawi@amikom.ac.id

ABSTRAKSI

Organisasi perlu melakukan monitoring dan pengukuran secara terus-menerus terhadap kinerjanya untuk memastikan ketercapaian tujuan yang telah ditetapkan dan akan membantu proses pengambilan keputusan berdasarkan hasil monitoring. Proses monitoring kinerja memerlukan data dan informasi yang diambil dari seluruh bagian organisasi. Penerapan Business Intelligence atau sering disebut dengan BI, dibuat untuk memecahkan masalah untuk membantu dalam pengambilan keputusan dari berbagai proses data yang ada pada suatu organisasi. Dashboard merupakan alat untuk menyajikan informasi secara sekilas, solusi bagi kebutuhan informasi organisasi, dashboard digunakan sebagai alat untuk monitoring kinerja, dalam mendukung kebutuhan manajemen level strategis, taktikal, maupun operasional.

Inti dari dashboard terletak pada data/informasi yang disajikan di dalamnya, serta cara untuk menyajikan informasi tersebut agar mudah dipahami oleh penggunanya. Dengan metodologi yang sudah dikembangkan oleh beberapa vendor yaitu yaitu PureSahre, Noetix dan BrightPoint, maka minimal ada tiga prinsip dasar dalam pembuatan dashboard yaitu identifikasi kebutuhan, perencanaan, dan perancangan prototype dashboard.

Bentuk penyajian dengan dashboard terutama untuk aplikasi BI akan sangat membantu sesuai tingkat level pengambilan keputusan yaitu manajemen level strategis dan taktikal sesuai dengan karakteristik BI.

Kata Kunci : *Business Intelligence, Dashboard, Monitoring, Metodologi*

PENDAHULUAN

Kemampuan suatu Organisasi atau perusahaan sering kali dihadapkan pada perubahan lingkungan bisnis yang semakin cepat. Organisasi harus dapat mengelola proses bisnisnya secara tepat, dengan melihat berbagai kondisi yang ada, agar dapat mencapai tujuan yang ditetapkan. Pengelolaan ini tidak dapat dilakukan dengan baik apabila organisasi tidak mengetahui kondisi yang sedang dialaminya dan yang akan dihadapinya di masa mendatang. Organisasi perlu melakukan monitoring dan pengukuran secara terus-menerus untuk memastikan bahwa proses bisnis yang dijalankannya dapat mencapai tujuan yang ditetapkan, melalui strategi pengelolaan yang tepat. Pengukuran kondisi organisasi memerlukan data dan informasi dari seluruh bagian yang merupakan hasil dari proses *Bussiness Intelligence* (BI) yang akan dijadikan dasar pengambilan keputusan.

Pengelolaan dan penyajian informasi bukanlah hal yang mudah, mengingat kompleksitas dan banyaknya informasi yang dimiliki organisasi. Organisasi memerlukan sebuah alat untuk mengelola informasi dan menyajikannya dalam bentuk yang efisien dan efektif.

Dalam praktek bisnis modern saat ini, perusahaan dibantu peranti lunak *business intelligence* (BI). *Software* ini memadukan kemampuan mengumpulkan data, menganalisisnya, dan membuatkan laporan. Salah satu perangkat baru BI yang populer di kalangan staf teknologi informasi belakangan ini adalah *dashboard*.

Dashboard merupakan alat untuk menyajikan informasi dari proses BI yaitu memberikan tampilan antarmuka dengan berbagai bentuk seperti diagram, laporan, indikator visual, mekanisme *alert*, yang dipadukan dengan informasi yang dinamis dan relevan.

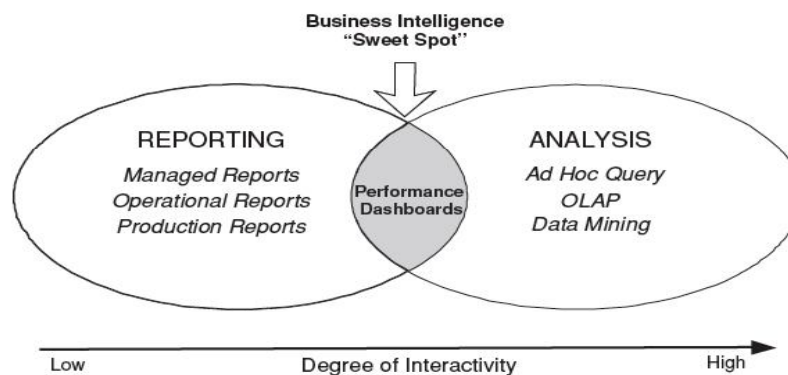
Business Intelligence atau di singkat dengan BI merupakan salah satu bentuk implementasi yang mampu menjawab kebutuhan dari organisasi untuk meningkatkan kemampuannya dalam menganalisis masalah-masalah yang dihadapinya serta dalam pengambilan keputusan. BI telah banyak digunakan oleh organisasi-organisasi dalam mengelola data dan informasi sampai dengan dukungan pengambilan keputusan. Secara ringkas, BI dapat diartikan sebagai pengetahuan yang didapatkan dari hasil analisis data yang diperoleh dari kegiatan suatu organisasi.

Di lihat dari sudut kemampuan BI yang

direpresentasikan dengan metode dashboard mempunyai tiga manfaat yaitu Pertama, memberi kemudahan akses informasi terbaru dari bisnis yang berjalan dan peluang yang diproyeksikan. Kedua kapabilitas untuk melakukan analisis dan memenuhi permintaan pengguna. Aktivitas bisnis dan fungsi proses yang memungkinkan Anda membuat keputusan yang lebih baik serta merumuskan strategi yang lebih mumpuni untuk menyokong misi dan tujuan bisnis.

Cara untuk mengefektifkan BI adalah menyediakan *reporting* sesuai kebutuhan dari

setiap level organisasi. Bagian operasional membutuhkan *reporting* yang disajikan secara tradisional/*preformatted*. Untuk manajemen menengah, membutuhkan *reporting* yang berkemampuan *slice and dice* dengan memanfaatkan OLAP. Manajemen senior yang mungkin hanya butuh dashboard yang menyuguhkan ringkasan informasi yang kritis dalam satu halaman.



Gambar 1. Interaktif pengguna dashboard di BI

Dashboard didesain untuk membantu organisasi dalam mencapai tujuan strateginya, yaitu mengukur proses yang telah berjalan, memonitor kinerja dan memprediksi kinerja di masa yang akan datang. Secara umum dari berbagai pengertian dashboard mempunyai beberapa manfaat utama, yaitu

1. Mengkomunikasikan strategi, yaitu sebagai alat yang digunakan untuk mengkomunikasikan strategi dan tujuan yang dibuat oleh para pengambil keputusan kepada semua pihak dalam suatu organisasi sesuai dengan peran dan levelnya.
2. Memonitor dan menyesuaikan pelaksanaan strategi, yaitu digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan kritis dan membuat strategi untuk mengatasinya.
3. Menyampaikan wawasan dan informasi ke semua pihak, yaitu dengan menyajikan informasi secara sekilas menggunakan grafik, simbol, bahan dan berbagai bentuk lainnya yang memudahkan pengguna dalam memahami dan mempersepsi informasi secara benar.

Menurut Wayne Eckerson menyatakan bahwa dashboard dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian berdasarkan level manajemen yang didukungnya yaitu *operational dashboard*, *tactical dashboard* dan *strategic dashboard*.

Strategic dashboard adalah bagian yang mendukung manajemen level strategis untuk memberikan informasi untuk membuat keputusan bisnis, memprediksi peluang, dan memberikan arahan pencapaian tujuan strategis. Focus pada pengukuran kinerja high-level dan pencapaian tujuan strategis organisasi, mengadopsi konsep *Balanced Score Card*. Informasi yang disajikan tidak terlalu detail dan tidak memerlukan data *real-time*.

Tactical dashboard, mendukung manajemen level taktikal yang digunakan untuk memberikan informasi yang diperlukan oleh analisis untuk mengetahui penyebab suatu kejadian. Fokus pada proses analisis untuk

menentukan penyebab dari suatu kondisi atau kejadian tertentu. Memiliki konten informasi yang lebih banyak, didesain untuk berinteraksi dengan data seperti *drill-down* dan tidak memerlukan data *real-time*.

Operasional dashboard mendukung manajemen level operasional, yaitu memberikan

informasi mengenai aktifitas yang sedang terjadi beserta perubahan secara *real-time* untuk memberikan kewaspadaan terhadap hal-hal yang perlu direspon secara cepat. Fokus pada monitoring aktifitas dan kejadian yang berubah secara konstan. Informasi yang disajikan sangat spesifik dan sangat detail, dinamis dan memerlukan data *real-time*.

Tabel 1. Performance Dashboard

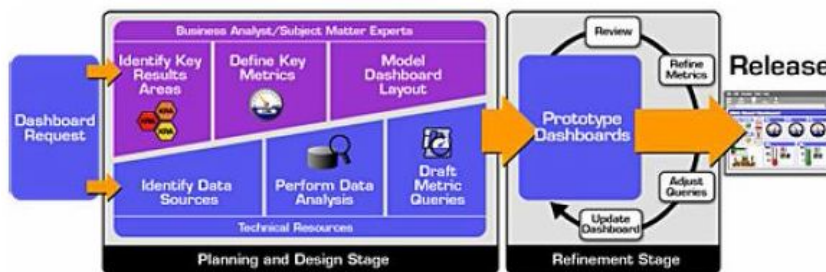
	Operational Dashboard	Tactical Dashboard	Strategic Dashboard
Monitoring	Dashboard	BI Portal	Scorecard
Analysis	Statistical models Decision engines	OLAP analysis Interactive reporting Advanced visualization Scenario modeling	Time-series analysis Standard reports
Management	Alerts Agents	Workflow Usage monitoring Auditing	Meetings Annotations Strategy maps

PEMBAHASAN

Beberapa metodologi untuk membuat dashboard, didasarkan pada beberapa metodologi yang dikembangkan oleh beberapa vendor yaitu PureShare, Noetix dan BrightPoint.

1. Metodologi PureShare.

Metodologi ini dikembangkan oleh vendor PureShare untuk memfasilitasi proyek yang berhubungan dengan upaya pengukuran dan pengelolaan kinerja organisasi. Pendekatan yang digunakan adalah tip-down design dan bottom-up implementation.



Gambar 2. Tahapan Metodologi Pureshare

Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dengan metodologi ini yaitu,

- a. Perencanaan dan desain.
Tahapan ini harus bisa memahami kebutuhan pengguna dan mampu berkomunikasi dengan pengguna untuk menentukan fitur-fitur kunci yang akan ditampilkan pada dashboard.
- b. Review system dan data
Tahapan ini dilakukan dengan pendekatan bottom-up implementation, yaitu dengan

- melakukan indentifikasi sumber data, cara pengemasan dan membuat ukuran suatu kualitas data.
- c. Perancangan Prototype
Pada tahap ini melakukan pendekatan top-down dan bottom-up secara bersama-sama. Prototype dibangun untuk memberikan gambaran tampilan akhir dari dashboard.
- d. Perbaikan prototype
Dari serangkaian prototype yang telah dibuat di review bersama dengan pengguna

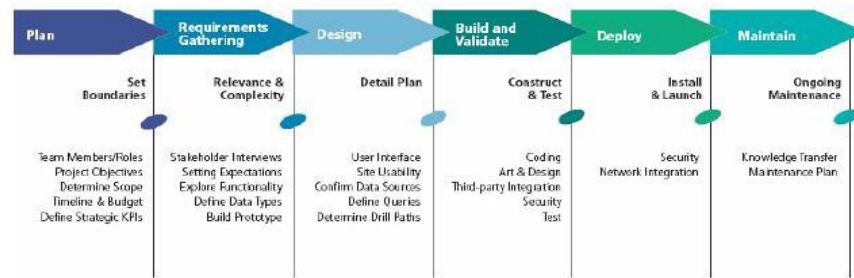
untuk mengumpulkan umpan balik untuk dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

- e. Release
Dashboard yang telah diimplementasikan disosialisasikan keseluruh pengguna melalui pelatihan-pelatihan.
- f. Perbaikan terus menerus.

Tahapan ini digunakan untuk membangun dashboard diberbagai area organiasi secara berulang.

2. Metodologi Noetix

Metodologi yang dikembangkan oleh Noetix memperhatikan semua tahapan dalam siklus hidup proyek perangkat lunak.



Gambar 2. Tahapan Metodologi Noetix

Tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut ini:

- a. Perencanaan
Pada tahap ini dilakukan pembentukan tim proyek dan penentuan pihak-pihak yang menjadi sponsor dan penanggung jawab proyek.
- b. Identifikasi kebutuhan dan perancangan prototype
Identifikasi kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan stakeholder kunci terhadap dashboard yang akan dibangun.
- c. Desain
Melengkapi aspek utama desain yang diperlukan seperti memperhalus antar muka pengguna, memastikan sumber data, menentukan cara untuk mendapatkan data jika data tidak tersedia dalam basis data, mendefinisikan *query*, dan menentukan jalur *drill-down*.
- d. Implementasi dan validasi
 - Implementasi *Front End*, yang merupakan perancangan bentuk antar muka dashboard, seperti bentuk grafik/bagan, *alert*, serta navigasi untuk jalur *drill-down*.
 - Implementasi *Query*, yang merupakan perancangan *query* untuk mengambil informasi dari basis data.

- Konfigurasi jadwal, *up-date*, dan keamanan. *Query* dikonfigurasi agar dapat menyampaikan informasi secara regular, untuk menjamin bahwa isi informasi pada dashboard selalu *up-to-date*. Aturan keamanan juga diterapkan untuk menjamin keamanan informasi yang disajikan.

- Validasi dashboard, merupakan proses pengujian yang dilakukan untuk memastikan bahwa dashboard yang dihasilkan telah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dalam rencana proyek.

- e. *Deployment* dan Pemeliharaan
Mengimplementasikan dashboard dalam lingkungan operasionalnya dan selanjutnya proses pemeliharaan untuk menjamin agar fungsi dashboard tetap sesuai dengan kebutuhan organisasi.

3. Metodologi BrightPoint

Seperti halnya dua metodologi sebelumnya, metodologi BrightPoint memiliki tiga tahapan utama, yaitu:

1. Desain dan *prototyping* dashboard
Mendefinisikan metrik dan KPI melalui analisis kebutuhan pengguna dashboard dan pembuatan prototype dashboard dan visualisasi data
2. Konstruksi dan integrasi dashboard
Konstruksi dan integrasi dashboard melibatkan beberapa aktifitas yaitu

- Integrasi data sumber, integrasi prototype dashboard dan format akhir serta pengujian.
3. *Deployment* dan *maintenance* dashboard
Pada tahap ini dilakukan dokumentasi terhadap proses pembangunan dashboard yang dilakukan, membuat panduan pengguna, dan prosedur *maintenance*.

Penggunaan metodologi dalam membuat suatu dashboard akan sangat tergantung pada kebutuhan organisasi. Kemampuan aplikasi Business Intelligence yang prosesnya dari berbagai sumber baik aplikasi atau data, serta kemampuan analisis yang kompleks dengan menggunakan berbagai metode seperti OLAP, data mining, reporting dan sebagainya akan sangat terbantu cara penyajiannya dengan menggunakan bentuk dashboard. Tiga Metodologi yang ada mempunyai karakteristik yang berbeda dan bisa dikembangkan di aplikasi Business Intelligence.

Ketiga metodologi mengandung elemen-elemen kunci yang diperlukan dalam pembangunan dashboard pada BI, mulai dari pengumpulan meta-informasi, penilaian pengguna dashboard, dan penyajian informasi. Namun, ketiga metodologi tersebut memberikan fokus perhatian dan penekanan yang berbeda dalam pengembangan dashboard.

Metodologi yang dikembangkan oleh PureShare memberikan penekanan pada

kesesuaian antara tujuan bisnis dengan kebutuhan teknologi organisasi. Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan *top-down* yang memberikan fokus pada pemenuhan kebutuhan bisnis dan pengguna. Sedangkan tahap implementasi dilakukan dengan pendekatan *bottom-up*.

Noetix membuat metodologi dengan berusaha menyeimbangkan antara kebutuhan pengguna dengan kemampuan developer. Identifikasi kebutuhan pengguna dilakukan setelah menentukan lingkup proyek dan *Key Performance Indicators* (KPI). Kebutuhan pengguna harus disesuaikan dengan lingkup proyek dan KPI yang telah ditentukan sebelumnya. Metodologi Noetix juga memberikan fokus pada siklus hidup proyek dan manajemen proyek pengembangan dashboard.

Metodologi yang dikembangkan oleh BrightPoint, memberikan fokus pada pembuatan dokumentasi, mulai dari katalog data sampai dengan pembuatan dokumen rencana *deployment* dan *maintenance*. Pembuatan dokumentasi bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam melakukan proses pemeliharaan dan perbaikan dashboard yang telah dimilikinya. Secara umum perbedaan yang mendasar dari tiga metodologi seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Perbedaan Metodologi PureShare, Noetix, dan BrightPoint

PureShare	Noetix	BrightPoint
<ul style="list-style-type: none"> - Mementingkan kebutuhan pengguna. - Perencanaan dengan pendekatan top-down. - Implementasi dengan pendekatan bottom-up. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menyeimbangkan kebutuhan pengguna dengan kemampuan developer. - Memperhatikan siklus hidup proyek. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fokus pada dokumentasi agar pengguna mudah dalam melakukan maintenance.

KESIMPULAN

1. Kemampuan informasi yang akan disampaikan akan sangat tergantung pada kebutuhan suatu organisasi sehingga dibutuhkan suatu metode untuk memberikan kebutuhan informasi yang sesuai.

2. Metodologi yang digunakan akan menjamin kesesuaian antara kebutuhan pengguna, dengan cara memetakan setiap kebutuhan organisasi yang berada dalam lingkup pembangunan dashboard dengan kebutuhan bisnis dari masing-masing penggunaannya.
3. Metodologi memiliki tahap identifikasi kebutuhan dan perencanaan yang mempertimbangkan segala kemungkinan

- pembangunan dashboard di lingkungan organisasi.
4. Berdasarkan karakteristik Business Intelligence(BI), proses data yang digunakan tidak *real-time*, maka untuk dashboard jenis *strategic* dan *tactical dashboard* akan sesuai jika digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Eckerson, Wayne.2006. *Performance dashboards: measuring, monitoring, and managing your business*. John Wiley & Sons, Inc.
- Kusnawi, 2008. *Aplikasi Datawarehouse untuk Business Intelligence*. Jurnal Dasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- http://www.accountingweb.com/whitepapers/dash_develop.pdf , diakses 10 Mei 2010.
- Next Generation Business Intelligence Executive & Operational Dashboards AdvancedBusinessAnalytics*.[http://www.brightpointinc.com/DownloadFile.aspx?Filename=Dashboard Design - Key Performance Indicators and Metrics.pdf](http://www.brightpointinc.com/DownloadFile.aspx?Filename=Dashboard%20Design%20-%20Key%20Performance%20Indicators%20and%20Metrics.pdf)., diakses 10 Mei 2010.