

RANCANG BANGUN DASHBOARD UNTUK VISUALISASI KINERJA PENJUALAN PRODUK (STUDI KASUS *DRAGONWONG.COM*)

Munir Agung Wisudawanto¹⁾ Henry Bambang²⁾ Kurniawan Jatmika³⁾

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi dan Informatika

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1) meu0165@gmail.com, 2) henry@stikom.edu, 3) Kjatismika@stikom.edu

Abstract: Dragonwong.com is one of many website online store that sells the card game 'Yugi-Oh'. System users have difficulties in monitoring and controlling the performance of sales on the website in order to achieve the sales target. The existing system has not been able to provide visualization information of product sales performance that are going on along with the changes that occur in real time to provide awareness of the things that need to be responded quickly.

Based on description above, then built product sales performance dashboard for dragonwong.com. Product sales performance dashboard is categorized into three according to the business activities are supported (strategic, tactical, and operational).

Once the system is completed designed, built, and tested, product sales performance dashboards can display a visualization information about the condition of product sales performance. Visualization of the information can be used as materials to monitor and control the sales performance of products on the site dragonwong.com.

Kata Kunci: *Visualization Information, Dashboard, Sales Performance, Dragonwong.com.*

Saat ini perkembangan teknologi informasi dan bisnis semakin cepat dan ketat. Dengan perubahan lingkungan bisnis selalu berkembang dengan cepat dan ketat, setiap organisasi dituntut untuk dapat melihat berbagai kondisi yang ada, agar bisa lebih adaptif terhadap setiap perubahan yang ada untuk mencapai target yang telah ditetapkan. Organisasi perlu memonitor dan mengontrol kinerjanya secara terus-menerus untuk memastikan bahwa proses bisnis yang dijalankan dapat mencapai target yang telah ditetapkan.

Dragonwong.com merupakan salah satu situs toko *online* yang menjual kartu permainan 'Yugi-Oh'. Situs penjualan *online dragonwong* dibuat pada juli 2013. Hingga bulan Desember 2014 (delapan belas bulan) terdapat sekitar 234.000 kunjungan, seribu seratus pelanggan terdaftar, 2.900 transaksi, 18.000 produk terjual, dan omzet sekitar 710 juta rupiah.

Dalam menjalankan proses bisnisnya sebagai salah satu situs toko *online*, *dragonwong.com* membutuhkan suatu sistem agar mampu bersaing dengan situs-situs toko *online* lain. Sistem yang dibutuhkan adalah sistem yang dapat memberikan informasi mengenai kondisi-kondisi kritikal yang biasanya menjadi masalah pada situs toko *online*. Selain

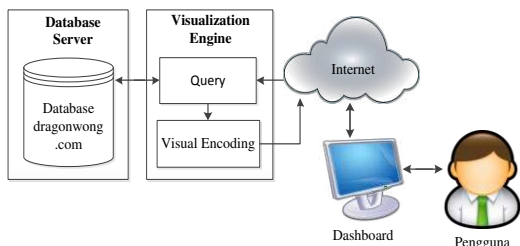
itu *dragonwong.com* perlu memonitor dan mengontrol kinerja penjualan produk pada situsnya agar mencapai target penjualan yang telah ditetapkan. Sistem yang ada belum mampu memberikan informasi tentang aktifitas yang sedang terjadi beserta perubahan yang terjadi secara *real time* agar dapat melakukan tindakan terhadap hal-hal/sesuatu yang perlu direspon secara cepat. Salah satu contoh kondisi kritis yang sering terjadi adalah ketika terjadi permintaan pembelian yang tinggi terhadap beberapa jenis produk dan stok produk tersebut habis. Kemudian ada banyak pesanan yang telat diproses karena belum adanya standar pemrosesan pesanan. Hal itu membuat pelanggan yang ingin membeli produk tersebut kecewa sehingga beralih ke situs lain.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, *dragonwong.com* membutuhkan sistem yang dapat mengetahui kondisi kinerja penjualan produk yang sedang terjadi sehingga dapat membantu dalam memonitor dan mengontrol kinerja penjualan agar dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Salah satu sistem yang dapat digunakan adalah *dashboard* kinerja penjualan produk. Dengan menggunakan *dashboard* diharapkan dapat memonitor dan

mengontrol kinerja penjualan agar dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

METODE

Gambaran Umum Sistem



Gambar 1. Gambaran Umum Sistem

Pada Gambar 1, pengguna *dashboard* dibagi menjadi tiga sesuai dengan *rolenya*, yaitu: eksekutif (untuk *dashboard* level strategis), manajer (untuk *dashboard* level taktis), dan operator (untuk *dashboard* level operasional) karena setiap pengguna memiliki tampilan *dashboard* yang berbeda. Pengguna berinteraksi dengan sistem melalui tampilan *dashboard* dari layar personal komputer yang sedang terkoneksi dengan internet. Hal itu karena *database* penjualan terdapat pada *cpanel server* yang berbeda tempat dengan pengguna. Jadi pengguna dapat mengaksesnya di manapun dan setiap saat asalkan menggunakan personal komputer dan terkoneksi dengan internet.

Ketika pengguna berinteraksi dengan *dashboard* kinerja penjualan produk, sistem memberikan perintah/*task* yang dikirim dari personal komputer/tampilan *dashboard* melalui internet dan dieksekusi oleh *visual engine*. Di dalam *visual engine*, *query* berguna untuk mengolah data pada *database dragonwong.com*. Setelah data diolah oleh *query*, data tersebut dikodekan menjadi gambar/*chart* oleh *visual encoding*. kemudian data tersebut akan dikirim kembali kepada pengguna melalui internet dan ditampilkan pada layar *dashboard* pengguna. Proses tersebut dapat berjalan berulang-ulang dalam sistem ini.

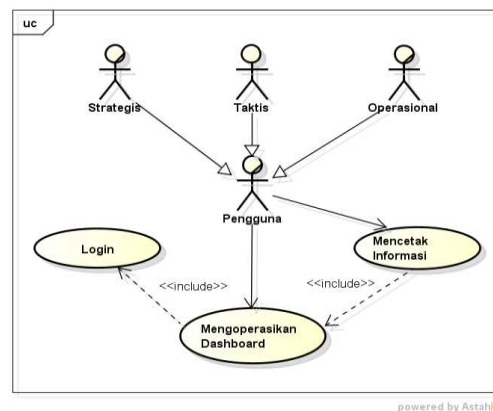
Input, Proses, dan Output

Input, proses dan output dashboard penjualan pada Gambar 2 (lembar lampiran halaman belakang) menggambarkan tentang apa saja *input*, proses dan *output* dari *dashboard* penjualan. Pada blok bagian *input* terdapat data-data yang digunakan sebagai masukan, antara

lain: data transaksi penjualan, data produk, data kategori, data set produk, data pelanggan, dan data kota. Lalu pada blok bagian proses terdapat berbagai proses pengolahan data, antara lain: pengolahan data pesanan, pengolahan data penjualan, pengolahan data penjualan berdasarkan produk, pengolahan data penjualan berdasarkan pelanggan, pengolahan data penjualan berdasarkan kota dan pengolahan data *master*.

Bagian *output* dibuat sesuai dengan tujuan awal dibuatnya *Dashboard* penjualan, yaitu informasi-informasi penjualan yang dapat digunakan untuk memonitor dan mengontrol kinerja penjualan

Use Case Diagram Dashboard Penjualan



Gambar 6. Use Case Dashboard Penjualan

Pada Gambar 3.6 terdapat tiga aktor yang digeneralisasi menjadi pengguna, yaitu eksekutif (strategis), manajer (taktis), dan operator (operasional) dan tiga aksi dalam sistem yaitu: *login*, mengoperasikan *dashboard*, dan mencetak data. Pengguna yang dimaksud di sini adalah pengguna dalam sistem *dashboard* kinerja penjualan produk. Untuk mengoperasikan *dashboard*, pengguna harus memiliki akun terlebih dahulu dan melakukan *login*. *Login* berfungsi untuk keamanan dan menentukan halaman berikutnya untuk masing-masing pengguna. Apabila pengguna tidak memiliki akun, maka pengguna tidak berhak dan tidak dapat mengoperasikan *dashboard* kinerja penjualan produk. Setelah *login*, pengguna dapat mengoperasikan *dashboard* sesuai dengan *role* mereka. Kemudian pengguna juga dapat mencetak informasi yang ada pada *dashboard*.

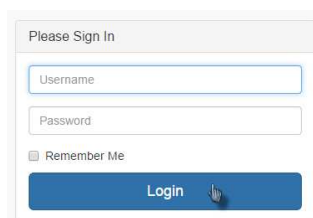
Physical Data Model (PDM)

PDM merupakan gambaran desain kebutuhan basis data dari sistem *dashboard* penjualan. Pada PDM ini terdapat 12 entitas tabel. Skema PDM dapat dilihat pada gambar 7 (lembar lampiran halaman belakang).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem *dashboard* penjualan ini dibangun sesuai dengan tahap perancangan yang sudah dilakukan sebelumnya. Berikut adalah hasil dari pembuatan aplikasi.

Halaman Login



Gambar 8. *Form Login*

Gambar 8 di atas adalah halaman *login*, yaitu halaman awal saat pengguna (pihak operasional, pihak strategis dan pihak taktis) mengakses aplikasi ini. Pengguna harus mengisikan *username* dan *password* yang benar pada *form login* agar dapat pindah ke halaman selanjutnya. Apabila pengguna tidak memiliki akun, maka pengguna tidak berhak dan tidak dapat mengoperasikan *dashboard*.

Halaman Dashboard Operasional

Gambar 9 (lembar lampiran halaman belakang) adalah halaman *dashboard* operasional harian yang muncul setelah pengguna (pihak operasional) melakukan *login* atau ketika memilih menu 'harian' pada menu *drop down* yang berada pada kiri atas halaman. Pada halaman ini pengguna dapat melihat pesanan dalam tujuh hari terakhir, penjualan dalam tujuh hari terakhir, resume pesanan dalam tujuh hari terakhir, status pesanan hari ini dan kemarin.

Halaman *dashboard* operasional mingguan muncul ketika pengguna (pihak operasional) memilih menu 'mingguan' pada menu *drop down* yang berada pada kiri atas halaman. Pada halaman ini pengguna dapat melihat pesanan dalam lima minggu terakhir,

penjualan dalam lima minggu terakhir, resume pesanan dalam lima minggu terakhir, status pesanan minggu ini dan minggu kemarin.

Halaman *dashboard* operasional bulanan muncul ketika pengguna (pihak operasional) memilih menu 'bulanan' pada menu *drop down* yang berada pada kiri atas halaman. Pada halaman ini pengguna dapat melihat pesanan dalam empat bulan terakhir, penjualan dalam empat bulan terakhir, resume pesanan dalam empat bulan terakhir, status pesanan bulan ini dan bulan kemarin.

Halaman Dashboard Taktis

Gambar 10 (lembar lampiran halaman belakang) adalah halaman *dashboard* taktis bulan yang muncul setelah pengguna (pihak taktis) melakukan login atau memilih menu 'bulan' pada menu *drop down* yang berada pada kiri atas halaman. Pada halaman ini pengguna dapat melihat produk yang berkontribusi bulan ini, produk stok kosong yang berpotensi bulan ini, pelanggan dengan pembelian terbesar bulan ini dan kota dengan pembelian terbesar bulan ini.

Halaman *dashboard* taktis tahun muncul ketika pengguna (pihak taktis) memilih menu 'tahun' pada menu *drop down* yang berada pada kiri atas halaman. Pada halaman ini pengguna dapat melihat produk yang berkontribusi tahun ini, produk stok kosong yang berpotensi tahun ini, pelanggan dengan pembelian terbesar tahun ini dan kota dengan pembelian terbesar tahun ini.

Halaman Dashboard Strategis

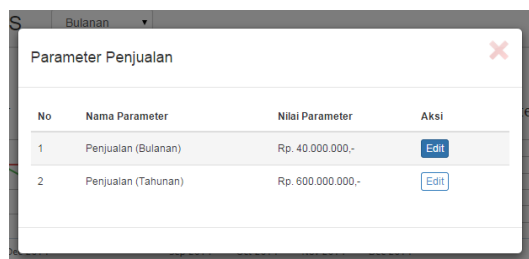
Gambar 11 (lembar lampiran halaman belakang) adalah halaman *dashboard* strategis bulanan yang muncul setelah pengguna (pihak strategis) melakukan *login* atau memilih menu 'bulanan' pada menu *drop down* yang berada pada kiri atas halaman. Pada halaman ini pengguna dapat melihat kinerja situs dalam empat bulan terakhir (interval waktu dari pesan ke bayar, interval waktu dari pesan ke batal dan interval waktu dari bayar ke terkirim) dan penjualan situs dalam empat bulan terakhir (paket terkirim, produk terkirim dan penjualan bulanan).

Halaman *dashboard* strategis tahunan muncul setelah pengguna (pihak strategis) memilih menu 'tahunan' pada menu *drop down* yang berada pada kiri atas halaman. Pada halaman ini pengguna dapat melihat kinerja situs

dalam dua tahun terakhir (interval waktu dari pesan ke bayar, interval waktu dari pesan ke batal dan interval waktu dari bayar ke terkirim) dan penjualan situs dalam dua tahun terakhir (paket terkirim, produk terkirim dan penjualan tahunan).

Halaman Mengubah Parameter

Halaman mengubah parameter digunakan oleh pihak strategis untuk menentukan nilai dari parameter yang akan digunakan. Halaman ini terdapat pada *dashboard* level strategis. Tampilan dari halaman mengubah parameter dapat dilihat pada gambar 16 berikut ini.



Gambar 11. Halaman Mengubah Parameter

Evaluasi Sistem

Tahap evaluasi ini menampilkan hasil evaluasi aplikasi yang telah dibangun apakah sudah dapat menjawab kebutuhan pengguna atas permasalahan yang dialami. Untuk mengetahui hasilnya dilakukan evaluasi tersebut dengan uji coba ke beberapa pengguna. Hasil evaluasi dari aplikasi yang dibangun ditampilkan pada Tabel 1 evaluasi sistem.

Tabel 1. Evaluasi Sistem

No	Permasalahan	Penyelesaian oleh aplikasi	Pada Fitur/ Halaman	Hasil
1.	Beberapa pelanggan hanya melakukan pemesanan tapi tidak melakukan pembayaran sehingga stok produk yang dipesan masuk ke dalam <i>temporary order</i>	Aplikasi menyediakan fungsi untuk menampilkan pelanggan yang melakukan pemesanan tapi tidak melakukan pembayaran	<i>Dashboard</i> operasional (harian, mingguan, dan bulanan)	Terpenuhi
2.	Kesulitan dalam melihat produk yang sedang sangat diminati oleh pelanggan.	Aplikasi menyediakan fungsi untuk menampilkan produk yang sedang sangat diminati oleh pelanggan	<i>Dashboard</i> taktis (bulanan dan tahunan)	Terpenuhi
3.	Kesulitan dalam melihat stok barang	Aplikasi menyediakan fungsi untuk menampilkan stok barang	<i>Dashboard</i> taktis (bulanan dan tahunan)	Terpenuhi
4.	Tidak dapat melihat pelanggan yang melakukan transaksi terbanyak (dalam rupiah)	Aplikasi menyediakan fungsi untuk menampilkan pelanggan melakukan transaksi terbanyak (dalam rupiah)	<i>Dashboard</i> taktis (bulanan dan tahunan)	Terpenuhi
5.	Tidak dapat melihat daerah yang melakukan transaksi terbanyak (dalam rupiah)	Aplikasi menyediakan fungsi untuk menampilkan daerah yang melakukan transaksi terbanyak (dalam rupiah)	<i>Dashboard</i> taktis (bulanan dan tahunan)	Terpenuhi

Dari penjelasan Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa aplikasi yang telah dibangun dapat menangani masalah yang telah disebutkan di latar belakang antara lain:

1. Untuk menangani beberapa pelanggan yang hanya melakukan pemesanan tapi tidak melakukan pembayaran (batal), diselesaikan dengan fitur yang menampilkan informasi pelanggan yang paling banyak melakukan pembatalan.
2. Untuk menangani kesulitan dalam melihat produk yang sedang sangat diminati oleh pelanggan, diselesaikan dengan fitur yang menampilkan informasi produk yang memberikan kontribusi penjualan terbanyak.
3. Untuk menangani kesulitan dalam melihat stok barang, diselesaikan dengan fitur yang menampilkan informasi stok barang. Untuk menangani kesulitan dalam menentukan produk yang akan di stok ulang, diselesaikan dengan fitur yang menampilkan produk yang memberikan kontribusi penjualan terbanyak.
4. Untuk dapat melihat pelanggan yang melakukan transaksi terbanyak (dalam rupiah), diselesaikan dengan fitur yang menampilkan informasi pelanggan dengan jumlah pembelian terbanyak (dalam rupiah).

5. Untuk dapat melihat daerah yang melakukan transaksi terbanyak (dalam rupiah), diselesaikan dengan fitur yang menampilkan informasi kota dengan pembelian terbanyak (dalam rupiah).

KESIMPULAN

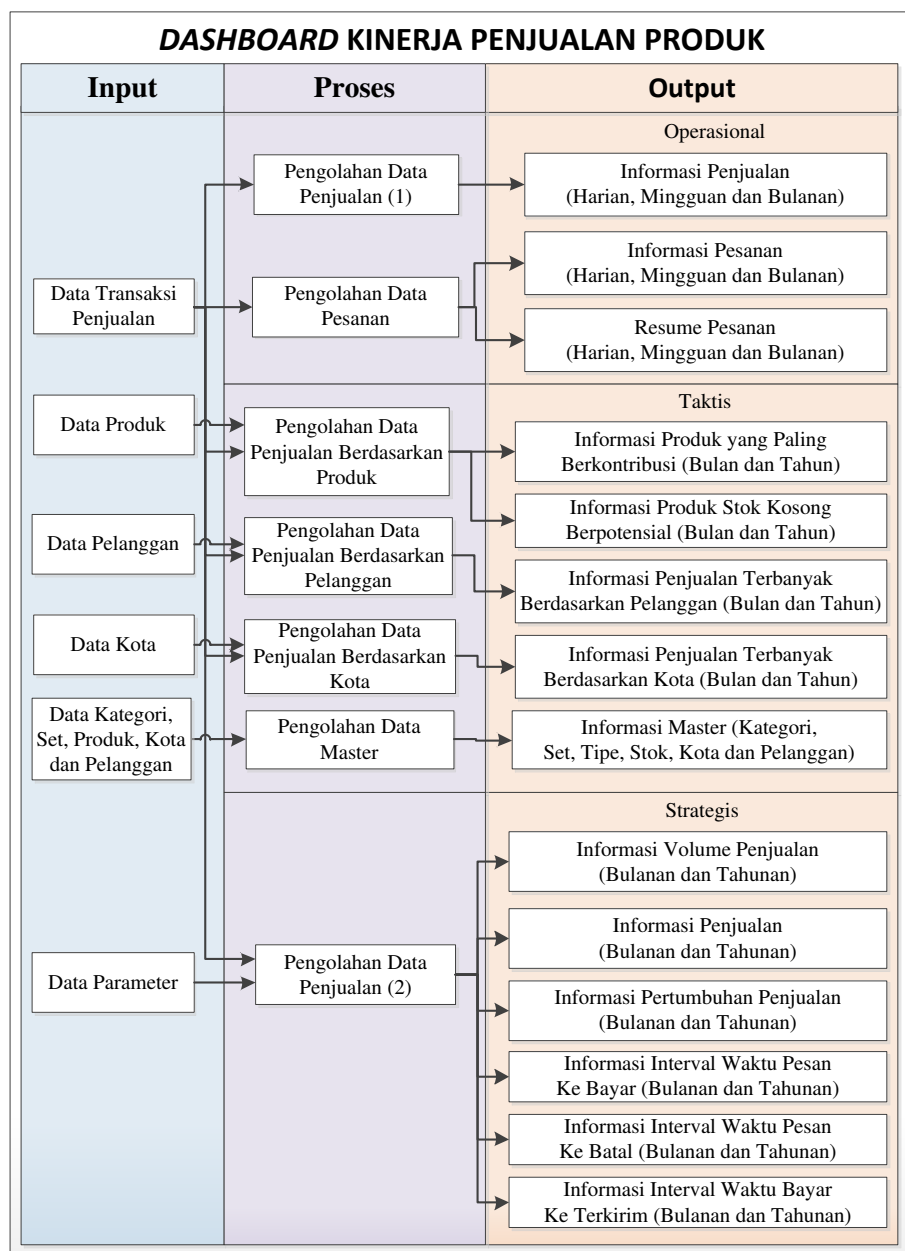
Setelah dilakukan studi literatur, analisis, perancangan sistem, pembuatan aplikasi, uji coba, dan evaluasi pada Tugas Akhir ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi *dashboard* kinerja penjualan produk telah dibuat dapat dijalankan via *web* sehingga dapat di akses kapanpun dan dimanapun.
2. Aplikasi dapat menampilkan visualisasi informasi kondisi kinerja penjualan produk yang sedang terjadi sehingga dapat membantu pihak *dragonwong* dalam memonitor dan mengontrol kinerja penjualan pada situs *dragonwong.com*.

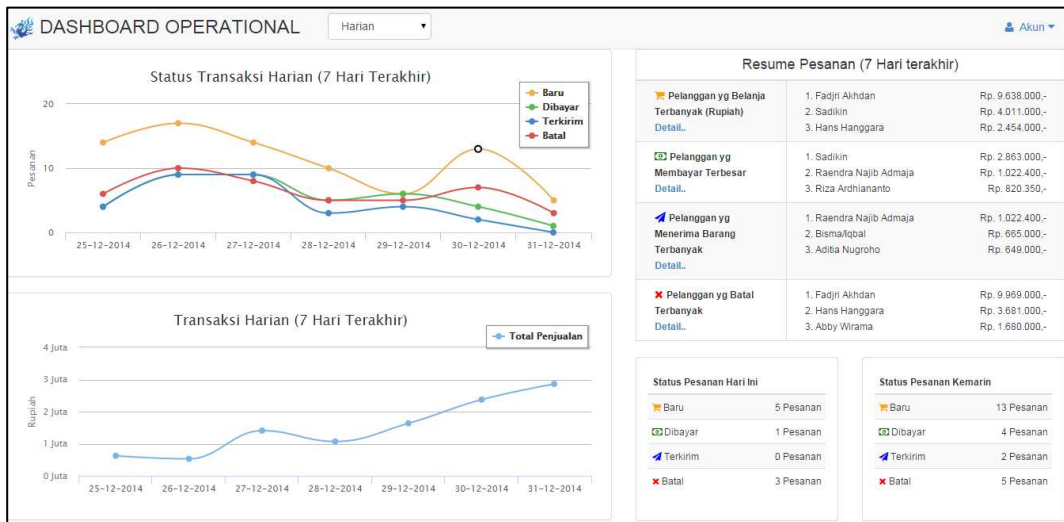
DAFTAR RUJUKAN

- Eckerson, W. 2006. *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Few, S. 2006. *Information Dashboard Design*. Italy: O'Reilly Media.
- Frey, B. 2008. *Visualizing Data*. United States of America: O'Reilly Media.
- McCormick, Bruce H. 1987. *Visualization In Scientific Computing*. New York: ACM SIGGRAPH
- Stair, R., & George, R. 2010. *Principle Of Information System*. Boston: Thomson Course Technology.

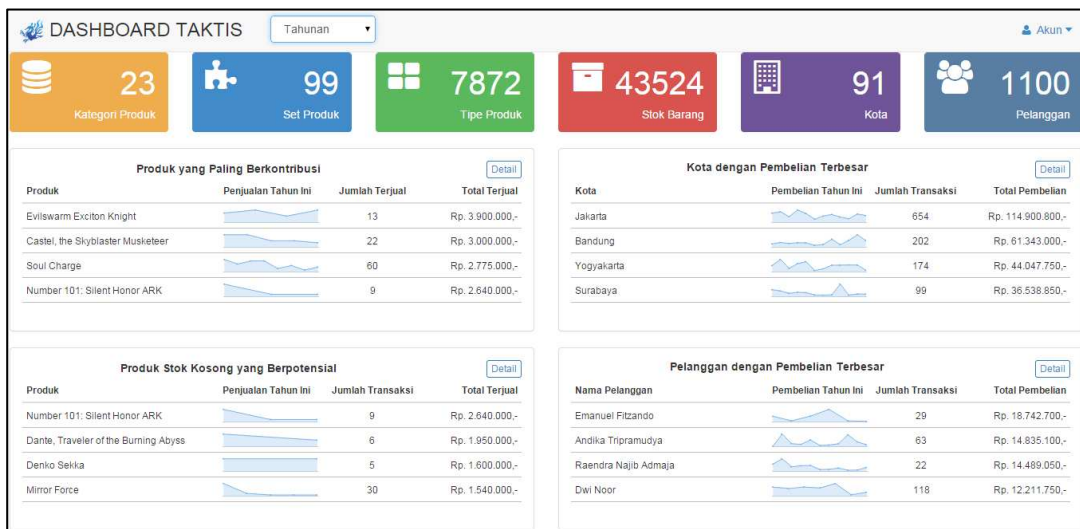
LAMPIRAN GAMBAR



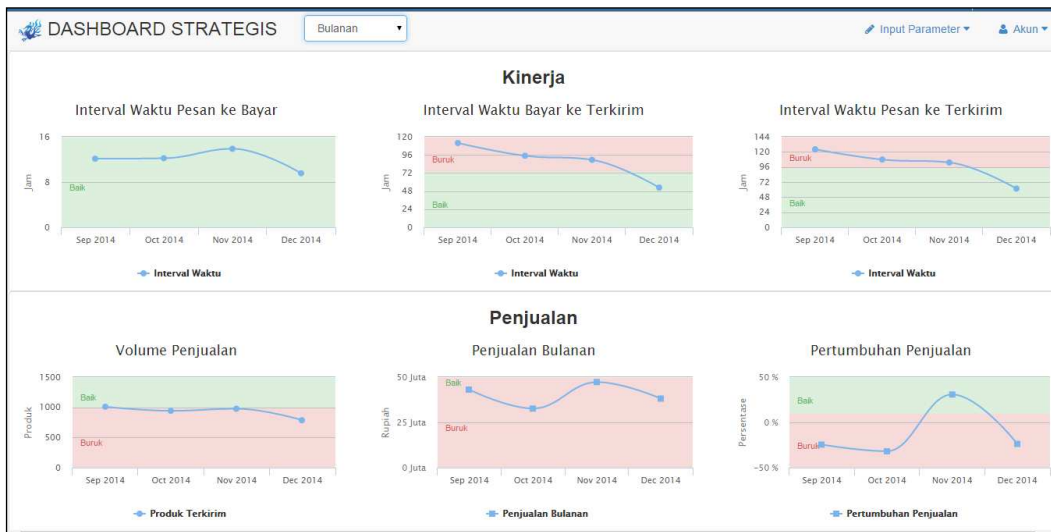
Gambar 2. *Input, Proses, dan Output Dashboard Penjualan*



Gambar 9. Dashboard Operasional



Gambar 10. Dashboard Taktis



Gambar 11. Dashboard Strategis