PEMBANGUNAN *DATA MART* PT.JUSINDOSUMBER PRAKARSA PADA DIVISI *INVENTORY*

Adi Pratama[1], Alif Finandhita[2]

[1,2] Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
E-mail : adipratamagamers@gmail.com[1], alif.finanditha@gmail.com[2]

ABSTRAK

Divisi inventory merupakan sebuah unit di PT.Jusindo Sumber Prakarsa yang menangani tentang penyimpanan bahan baku yang akan digunakan untuk kebutuhan produksi. Pihak manajemen memiliki permasalahan dalam mengubah data hasil transaksional menjadi informasi yang dibutuhkan dalam pelaporan periodik dan analisis untuk pengambilan keputusan bisnis pengadaan barang, pengurangan barang dan penyesuaian harga.Proses analisis masih dilakukan secara manual dengan bantuan Microsoft Excel.Pihak manajemen kesulitan mengubah data transaksional menjadi informasi strategis dikarenakan keterbatasan dalam pemahaman terhadap Microsoft Excel yang menyebabkan waktu yang lama untuk melakukan analisis.
Perangkat lunak data mart dibangun untuk menyelesaikan permasalahan yang ada sehingga dapat mempermudah pihak manajemen dalam melakukan analisis data dan pembuatan laporan untuk pengambilan keputusan bisnis menjadi lebih mudah, dikarenakan dengan bantuan tools akan mempermudah proses analisis menjadi lebih dinamis dan menampilkan informasi dari berbagai sudut pandang bisnis yang berbeda. Pembangunan perangkat lunak data mart ini menggunakan teknik data staging ETL(Extract, Transform, Load) dengan tools SSIS(SQL Server Integration Service), bentuk skema data mart yang digunakan adalah star schema dan menggunakan teknik OLAP pivoting, roll up , drill down dan slice and dice.

Kata kunci : Data Mart, ETL, OLAP

1. PENDAHULUAN

PT. Jusindo Sumber Prakarsa adalah suatu perusahaan yang bergerak di bidang textile khususnya garment yang melayani pembuatan textile dalam jumlah yang besar.PT.Jusindo Sumber Prakarsa memiliki sistem informasi yang dikelola oleh bagian IT yang bertujuan digunakan untuk mencatat setiap transaksi yang berjalan khususnya di bagian inventory. Dalam kegiatan operasionalnya, bagian inventory menyimpan barang mentah yang kemudian akan digunakan oleh bagian produksi.

Sistem yang berjalan pada bagian inventory sudah menggunakan komputer untuk mengelola data dalam unit bisnisnya beberapa data hasil kegiatan operasional sudah disimpan dalam database yang disediakan oleh sistem informasi Gudang.Kendala proses sistem yang berjalan saat ini yaitu pihak manajemen kesulitan dalam mendapatkan informasi yang bersifat strategis seperti menganalisis pemakaian barang berdasarkan jenis barang, jumlah barang, organisasi yang membutuhkan dalam periode waktu tertentu yang dibutuhkan untuk mendukung pegambilan keputusan bisnis pengadaan barang, pengurangan barang dan penyesuaian harga dikarenakan belum adanya alat bantu atau tools yang dapat menyediakan kebutuhan analisis dinamis yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan informasi strategis perusahaan yang beragam.Selama ini bagian inventory dalam perhitungan analisis masih menggunakan aplikasi Microsoft Excell hal ini menyebabkan proses analisis hanya dapat dilakukan secara terbatas sesuai dengan kemampuan analisis dan pemahaman karyawan terhadap Microsoft Excel dalam mengolah data operasional untuk di analisis, laporan yang dihasilkan juga hanya dapat berupa laporan yang berbentuk ringkasan atau hasil penjumlahan dari setiap rekap data transaksional saja. Untuk mendapatkan informasi lain yang lebih bersifat strategis, data yang dihasilkan dari sistem informasi harus diolah dan di analisis kembali, hal ini tentu akan membutuhkan waktu yang lama dikarenakan data transaksi perusahaan sudah sangat besar dan akan berdampak terhentinya produksi karena keterlambatan dalam melakukan analisis pengadaan barang.

Berdasarkan studi literatur dan studi lapangan berupa wawancara dan observasi yang telah dilakukan, maka diperlukan sebuah sistem yang dapat menyatukan semua sumber data yang dibutuhkan dalam kebutuhan analisis dan pendukung keputusan bisnis bagian inventory kedalam suatu bentuk desain data yang terintergrasi dan mudah untuk di analisis. Selain itu juga dibutuhkan suatu sistem yang dapat menyediakan kebutuhan analisis dinamis yang dapat menganalisis data dari berbagai aspek,subjek dan sudut pandang bisnis yang berbeda yaitu multidimensional model[1] yang dapat menghasilkan informasi yang bersifat strategis untuk keperluan pengambilan keputusan bisnis. Data mart

merupakan solusi yang akan memberikan dampak positif bagi perusahaan untuk memanfaatkan data historis hasil transaksional yang sangat banyak dan menumpuk untuk digunakan sebagai pendukung suatu keputusan[2], sehingga dapat memisahkan data yang tidak berguna dalam proses pengambilan keputusan. Oleh karena itu diperlukannya penelitian lebih lanjut tentang pembangunan perangkat lunak data mart PT.Jusindo Sumber Prakarsa pada divisi inventory.

1.1 Data Mart

Data mart merupakan kumpulan data yang berasal dari hasil olahan data operasional perusahaan yang mendukung proses analisis dan kebutuhan informasi multidimensi dan dinamis dari suatu department atau fungsi bisnis tertentu untuk menghasilkan informasi bersifat strategis yang dapat digunakan sebagai bahan analisis penunjang keputusan bisnis perusahaan[7].

Beberapa pendapat dari para ahli sebagai berikut, Menurut Kimball,"*data mart adalah bagian dari logikal dan fisikal dari area cakupan yang dimiliki oleh data warehouse*"[1].

1.1.1 Karakteristik Data Mart

Karakteristik data didalam data mart adalah sebagai berikut :

a. Berorientasi subjek
b. Terintergrasi
c. Time Variant
d. Non Volatile

1.1.2 Metode Pembangunan Data Mart

Metode yang digunakan dalam pembangunan data mart adalah mengikuti metode pembangunan data warehouse dari Rlph Kimball yang telah disesuaikan dengan kebutuhan[2], yang terdiri dari tahapan analisis sistem, analisis data mart yang mencakup dimensional modeling, logical design dan physical design [1], data stagging yang mencakup proses ETL [5], Analytical processing berupa OLAP [8] dan Deployment. Adapun metode peranganan data mart yang akan dilakukan dapat dijelaskan pada Gambar 1.2 Berikut :

1. Analisis Sistem : Tahapan ini berarti memahami, menjelaskan dan menjabarkan tentang permasalahan bisnis yang ada pada divisi inventory beserta kebutuhan bisnis yang harus dipenuhi yang dapat diselesaikan dengan solusi perangkat lunak data mart.
2. Analisis *data mart* : Tahapan ini berarti menganalisis dan mulai melakukan tahap perancangan *data mart* dengan metode *dimensional modeling*, perancangan struktur model *data mart* berdasarkan kebutuhan informasi strategis dan kebutuhan bisnis dan perancangan fisik kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras yang akan digunakan dalam arsitektur *data mart.*
3. *Data Staging* : Pada tahap ini dilakukan proses ETL yang terdiri dari Extraction, Cleaning, conforming, dan delivering data. Analisis ini bertujuan untuk menentukan data apa saja yang digunakan sebagai data fakta dan data dimensi yang ada di data mart, cara mengekstaksinya, mengkondisikan skema data dengan kebutuhan, dan proses memindahkan data dari sumber data ke data mart.
4. *Analytical Processing*(OLAP) : Setelah proses pada Data Staging selesai, maka dilakukan analisis OLAP. Proses analisis tersebut dilakukan untuk menentukan bentuk OLAP yang sesuai dengan permasalahan yang ada, diantaranya adalah rool-up, Drill Down dan slice and dice.
5. *Deployment* : Pada tahap ini kebutuhan informasi yang ada disajikan dalam bentuk halaman berupa visualisasi data ke dalam bentuk grafik chart berupa pie chart, bar chart dan line chart yang digunakan untuk dapat mempermudah pengguna dalam membaca dan mencapatkan informasi secara cepat.

1.1.3 *Data Staging*

Analisis Data Staging yang dilakukan dengan menggunakan proses ETL(Extract, Transform and Load) yang terdiri dari subproses Extraction,Cleaning,conforming dan delivering data bertujuan untuk menentukan data apa yang akan digunakan sebagai fakta dan dimensi yang ada di data mart, dengan cara memindahkan data OLTP dan di ubah kedalam struktur data mart

1.1.4 OLAP(*Online Analytical Processing*)

Setelah proses Data Staging dilakukan, maka data mart dapat digunakan untuk dilakukan proses analisis OLAP, OLAP banyak digunakan untuk membantu pengambilan keputusan bisnis[8] yang akan ditampilkan data kedalam bentuk multidimensional yang bertujuan untuk memudahkan proses analisis terhadap suatu informasi.Teknik OLAP yang digunakan meliputi teknik pivoting dan teknik operasi penyajian data berupa drill-down, roll-up dan slice and dice.Untuk lebih spesifiknya.Berikut merupakan contoh dari teknik operasi drill-down,roll-up dan slice and dice pada OLAP.

1.1.5 Model Multidimensi

Dimensional modeling merupakan tahapan analisis dalam membuat rancangan model data yang berbentuk multidimensi, pemodelan multidimensi data ini merupakan tahapan awal dalam membangun arsitektur skema data dalam data mart[1]. Adapun dalam proses dimensional modeling ini terdiri dari 4 tahapan yang terdiri dari, memili proses bisnis, menentukan grain, menentukan dimensi dan menentukan fakta.

2. ISI PENELITIAN

2.1 Metode Pembangunan Data Mart

2.1.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan kegiatan yang menjelaskan dan mendeskripsikan suatu kebutuhan bisnis perusahaan berdasarkan sistem yang sedang berjalan saat ini di PT.Justindo Sumber Prakarsa yang bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah-masalah yang mungkin terjadi sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di perusahaan.

2.1.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan hasil studi lapangan yang telah dilakukan meliputi wawancara, observasi dan pengumpulan data yang telah dilakukan dan telah di jelaskan sebelumnya pada BAB 1, maka didapatkan beberapa masalah yang ada pada PT.Jusindo Sumber Prakarsa divisi *inventory*, di antaranya :

1. Kesulitan analisis data
   Masalah analisis data yang terjadi di PT.Jusindo Sumber Prakarsa adalah pihak manajemen kesulitan untuk mengubah data transaksional yang ada menjadi informasi bisnis yang berguna dikarenakan pihak manajemen kesulitan menyatukan struktur dan *format* data yang terpisah untuk kebutuhan proses analisis
2. Kesulitan mendapatkan informasi strategis
   Masalah mendapatkan informasi strategis merupakan dampak dari masalah analisis data yang telah dijelaskan sebelumnya, dimana dikarenakan rekap data dari hasil kegiatan operasional yang sangat banyak dan tidak adanya alat bantu untuk melakukan anlisis data, maka informasi yang dihasilkan dari proses analisis hanya berupa informasi sederhana yang terdiri dari laporan yang berbentuk ringkasan data sebagai contoh bagian divisi *inventory* hanya mendapatkan stock barang saat ini dari hasil analisis yang dilakukan terhadap data transaksional saat ini, informasi ini tentunya tidak dapat mencakup setiap pertimbangan aspek bisnis yang ada untuk menghasilkan nilai informasi yang lebih baik, sehingga akan berdampak pada kualitas keputusan bisnis yang akan diambil.

2.1.1.2 Analisis Sumber Data

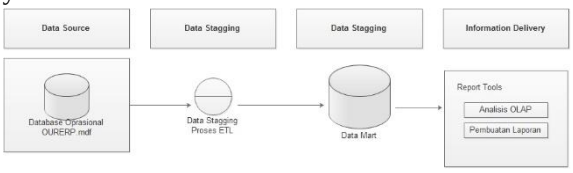
Aanalisis sumber data merupakan analisis terhadap semua data yang ada pada divisi inventory PT.Jusindo Sumber Prakarsa, Data yang diberikan merupakan data permintaan barang dan keluar masuk barang. Pada saat ini divisi inventory PT.Jusindo Sumber Prakarsa telah menggunakan DBMS untuk membantu pencatatan transaksi harian(OLTP).

2.1.2 Analisis Data Mart

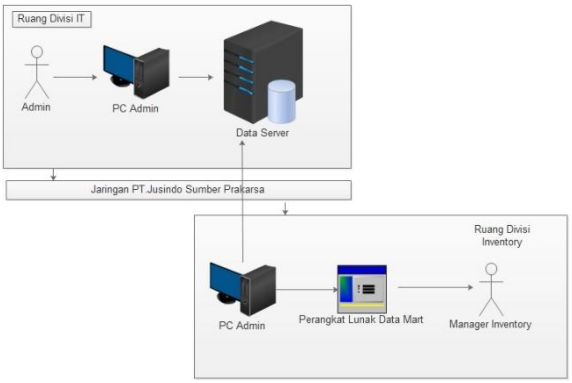
2.1.2.1 Arsitektur Data Mart

Analisis data mart merupakan suatu analisis yang dilakukan agar proses pembangunan perangkat lunak data mart pada PT.Jusindo Sumber Prakarsa dapat berjalan dengan baik, benar dan lebih terarah.

Rancangan arsitektur yang akan dibangun dijelaskan dalam Gambar 2 yang merupakan jenis two-layer architecture yang terdiri dari 2 lapisan yaitu sumber data dan data mart



Gambar 1 *Arsitektur Sistem Data Mart*



Gambar 2 Arsitektur Jaringan *Data Mart* Divisi *Inventory*

2.1.2.2 Dimensional Modeling

Dimensional modeling merupakan tahapan analisis dalam membuat rancangan model data yang berbentuk multidimensi, pemodelan multidimensi data ini merupakan tahapan awal dalam membangun arsitektur skema data dalam data mart[1]. Adapun dalam proses dimensional modeling ini terdiri dari 4 tahapan yang terdiri dari, memili proses bisnis, menentukan grain, menentukan dimensi dan menentukan fakta.

2.1.2.2.1 Pemilihan Proses Bisnis

Tahapan ini berarti memahami dan memilih proses bisnis mana saja yang akan digunakan dalam model data multidimensi yang akan dibangun. Adapun berdasarkan hasil wawancara dengan IT Manager dan Inventory Manager PT.Jusindo Sumber Prakarsa, diketahu terdapat proses bisnis yang dijelaskan pada Tabel 1 Berikut :

Tabel 1 Proses Bisnis Berjalan

No	Proses Bisnis
1	Proses permintaan barang
2	Proses pemakaian barang
3	Proses pengembalian barang
4	Proses penyesuaian

5	Penerimaan barang
6	Proses stock opname

Berdasarkan apa yang sudah dijelaskan hanya terdapat beberapa proses bisnis yang akan digunakan dalam data mart sesuai dengan kebutuhan informasi strategis perusahaan.Kebutuhan informasi strategis beserta proses bisnis yang digunakan sebagai berikut :

Tabel 2 Pemilihan Proses Bisnis

No	Kebutuhan Informasi Strategis	Proses Bisnis
1	Informasi rekapitulasi jumlah barang yang diterima oleh pihak gudang setiap bulan dan tahun	Proses Penerimaan Barang
2	Informasi barang yang paling banyak diterima oleh pihak gudang setiap bulan dan tahun	
3	Informasi barang yang diterima oleh gudang yang paling sedikit setiap bulan dan tahun	
2	Informasi rekapitulasi jumlah barang yang dibutuhkan oleh divisi tertentu setiap bulan dan tahun	Proses Permintaan Barang
3	Informasi rekapitulasi jumlah barang yang dikembalikan oleh bagian gudang setiap bulan dan tahun	Proses Pengembalian Barang
4	Informasi rekapitulasi jumlah barang yang digunakan oleh setiap divisi setiap bulan dan tahun	Proses Pemakaian Barang

Berdasarkan Tabel 2 maka akan dihasilkan proses bisnis yang terpilih beserta kebutuhan data yang akan digunakan dalam data mart, adapun untuk proses bisnis mana saja yang terpilih akan dijelaskan pada tabel 3

Tabel 3 Proses Bisnis Terpilih

No	Proses Bisnis Terpilih	Data Yang Dibutuhkan
1	Proses permintaan barang	1. Data permintaan barang(InvRequest) 2. Data detail permintaan barang(InvRequestDetail) 3. Data informasi gudang(Store_Info) 4. Data informasi barang(Item)
2	Proses pemakaian barang	1. Data pemakaian barang(Issue) 2. Data detail pemakaian barang(IssueDetail) 3. Data informasi gudang(Store_Info) 4. Data informasi barang(Item)
3	Proses pengembalian barang	1. Data pengembalian barang(Return) 2. Data detail pengembalian barang(ReturnDetail) 3. Data informasi gudang(Store_Info) 4. Data informasi barang(Item)
4	Proses penerimaan barang	1. Data penerimaan barang(Receive) 2. Data detail penerimaan barang(ReceiveDetail) 3. Data informasi gudang(Store_Info) 4. Data informasi barang(Item)

2.1.2.2.2 Menentukan Grain

Menentukan grain atau granularity berarti menentukan record apa saja yang akan digunakan pada tabel fakta. Berikut merupakan penjelasan dari tahapan ini, di mana ditentukan kebutuhan informasi apa saja yang digunakan sesuai dengan proses bisnis yang telah dijelaskan sebelumnya.

Tabel 4 Penentuan Grain

No	Kebutuhan Informasi Strategis	Grain
1	Permintaan Barang	1. Informasi no permintaan barang 2. Informasi tempat gudang yang diminta organisasi peminta untuk mengeluarkan barang 3. Informasi list item yang keluar gudang beserta jumlah barang satuan 4. Informasi Organisasi yang meminta barang 5. Informasi Jenis dari barang yang

		diminta
2	Pemakaian Barang	1. Informasi gudang yang mengeluarkan barang untuk digunakan 2. Informasi organisasi yang menggunakan barang 3. Informasi no pemakaian barang 4. Informasi list item, jumlah barang yang digunakan, harga satuan dari barang yang digunakan 5. Waktu pemakaian barang dalam tanggal, bulan dan tahun

2.1.2.2.3 Menentukan Dimensi

Dimensi digunakan untuk menjelaskan informasi terhadap kebutuhan bisnis yang digunakan untuk mendukung suatu fakta sehingga dapat dilakukan analisis secara multidimensi.Berikut adalah penjelasan tentang dimensi yang akan digunakan :

Tabel 5 Penentuan Dimensi

No	Grain	Dimensi
1	1. Informasi no permintaan barang 2. Informasi tempat gudang yang diminta organisasi peminta untuk mengeluarkan barang 3. Informasi list item yang keluar gudang beserta jumlah barang satuan 4. Informasi Organisasi yang meminta barang 5. Informasi Jenis dari barang yang diminta	1. Informasi no permintaan barang 2. Informasi gudang 3. Informasi Item 4. Informasi Organisasi 5. Waktu(bulan dan tahun)
2	1. Informasi gudang yang mengeluarkan barang untuk digunakan 2. Informasi organisasi yang menggunakan barang 3. Informasi no pemakaian barang 4. Informasi list item, jumlah barang yang digunakan, harga satuan dari barang yang digunakan 5. Waktu pemakaian barang dalam tanggal, bulan dan tahun	1. Informasi Gudang 2. Informasi Item 3. Informasi no pemakaian 4. Informasi Organisasi 5. Waktu(bulan dan tahun)

2.1.2.2.4 Menentukan Fakta

Pada tahap ini dipilih fakta-fakta yang akan mengisi tabel fakta, dimana fakta-fakta yang dipilih harus sesuai dengan grain dan dimensi yang telah ditentukan pada tahapan sebelumnya.

Tabel 6 Penentuan Fakta

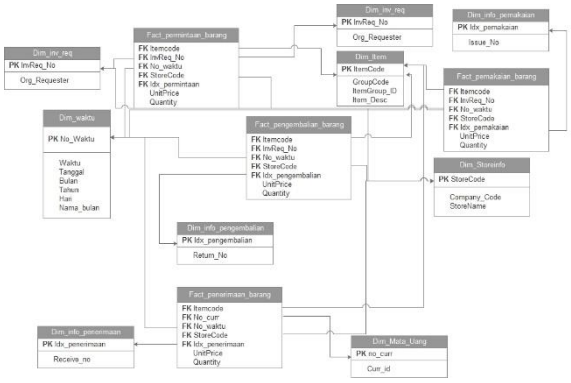
No	Dimensi	Fakta
1	1.Informasi no permintaan barang 2. Informasi gudang 3. Informasi Item 4.Informasi Organisasi 5. Waktu(bulan dan tahun)	1. Fakta Permintaan Barang
2	1.Informasi Gudang 2.Informasi Item 3.Informasi no pemakaian 4.Informasi Organisasi 5.Waktu(bulan dan tahun)	2. Fakta Pemakaian Barang

2.1.3 Logical Design

Logical design merupakan tahapan setelah pembangunan data mart, dimana tahapan ini struktur tabel data mart ditentukan berdasarkan seluruh hasil analisis yang dijelasan sebelumnya.Adapun peranganan skema data mart yang dilakukan sebagai berikut :

2.1.3.1 Perancangan Skema Relasi Data Mart

Berdasarkan pemetaan dimensi bisnis PT.Jusindo Sumber Prakarsa yang terdiri dari kebutuhan informasi strategis jenis informasi, proses bisnis, tujuan informasi, fakta dan dimensi bisnis, maka dapat diketahui model dimensi dan skema data yang dibutuhkan dalam data mart yang di jelaskan pada gambar 4



Gambar 3 Skema Relasi Data Mart

2.1.4 Physical Design

Aplikasi akan berjalan dengan baik apabila spesifikasi perangkat keras yang ada sesuai atau melebihi batasan spesifikasi perangkat keras minimal yang telah ditentukan untuk menjalankan sistem. Berdasarkan observasi terhadap perangkat keras yang digunakan untuk melakukan analisis di unit Inventory PT.Jusindo Sumber Prakarsa, maka dapat diketahui spesifikasi perangkat keras yang digunakan pada perusahaan tersebut dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 7 Kebutuhan Perangkat Keras

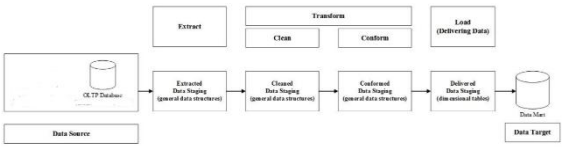
No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosesor	2,3 GHz
2	RAM	2 GB
3	Harddisk	1 TB
4	VGA	Intel HD *(onboard)*
5	Keyboard	Standard
6	Mouse	Standard

Tabel 8 Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosesor	2.0 GHz
2	RAM	2 GB
3	Harddisk	2 GB
4	VGA	Intel HD *(onboard)*
5	Keyboard	Standard
6	Mouse	Standard

2.1.5 Data Staging

Analisis Data Staging yang dilakukan dengan menggunakan proses ETL(Extract, Transform and Load) yang terdiri dari subproses Extraction,Cleaning,conforming dan delivering data bertujuan untuk menentukan data apa yang akan digunakan sebagai fakta dan dimensi yang ada di data mart, dengan cara memindahkan data OLTP dan di ubah kedalam struktur data mart. Tahapan data staging yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 4 *Data Staging*

Keterangan :

1. Extract
   Proses ini merupakan mempersiapkan sumber data untuk diubah kedalam struktur data mart..
2. Transform
   Proses ini merupakan proses merubah bentuk skema OLTP kedalam skema data mart sesuai kebutuhan.Proses Transform yang dilakukan adalah Cleaning dan conforming.
3. Load
   Proses dimana data fakta dan dimensi dimuat ke dalam data mart, teknik yang dilakukan adalah insert, dimana teknikini akan langsung menambahkan data-data yang ada di OLTP ke dalam data mart dan mendelete seluruh data yang lama kemudian menambahkan data-data yang baru.

2.1.6 OLAP(Online Analytical Processing)

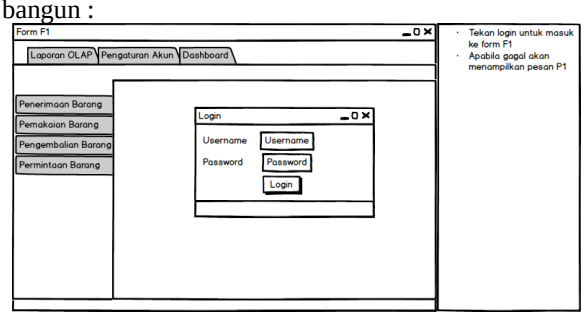
Setelah proses Data Staging dilakukan, maka data mart dapat digunakan untuk dilakukan proses analisis OLAP, OLAP banyak digunakan untuk membantu pengambilan keputusan bisnis[8] yang akan ditampilkan data kedalam bentuk multidimensional yang bertujuan untuk memudahkan proses analisis terhadap suatu informasi.Teknik OLAP yang digunakan meliputi teknik pivoting dan teknik operasi penyajian data berupa drill-down, roll-up dan slice and dice.Untuk lebih spesifiknya.Berikut merupakan contoh dari teknik operasi drill-down,roll-up dan slice and dice pada OLAP.

2.1.7 Deployment

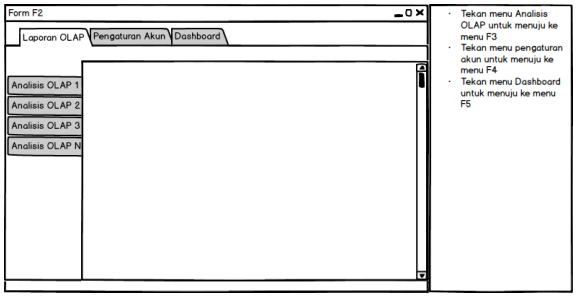
Tahap ini semua bentuk hasil analisis yang dilakukan digabungkan menjadi satu aplikasi utuh yang bertujuan untuk memudahkan manager menganalisis data tanpa mengubah data yang terpisah-pisah menjadi flat-file.Adapun sebelum disajikan dalam suatu bentuk aplikasi terdapat data-data yang pelu untuk di visualisasikan menjadi bentuk grafik untuk mempermudah pengguna dalam membaca dan memahami informasi secara tepat.

3. Perancangan Antar Muka

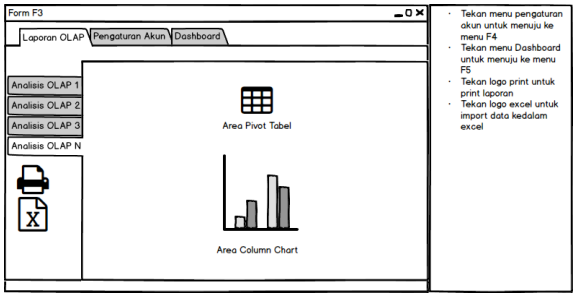
Berikut merupakan contoh perancangan antarmuka dari perangkat lunak *data mart* yang akan di bangun :



Gambar 5 Antarmuka Halaman Login



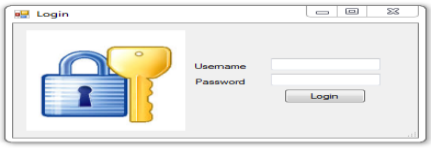
Gambar 6 Halaman Utama



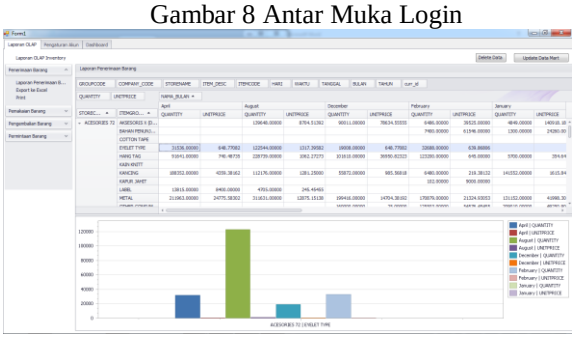
Gambar 7 Halaman Analisis

4. Implementasi Antar Muka

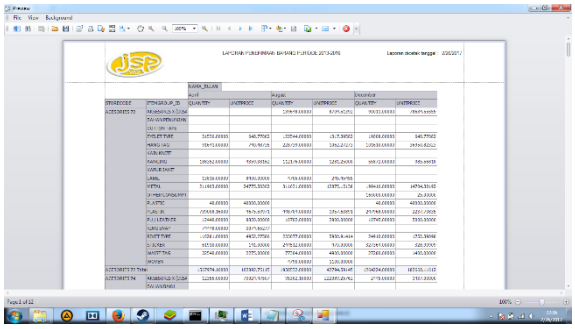
Berikut merupakan contoh hasil implementasi antarmuka dari perangkat lunak *data mart* yang dibangun :



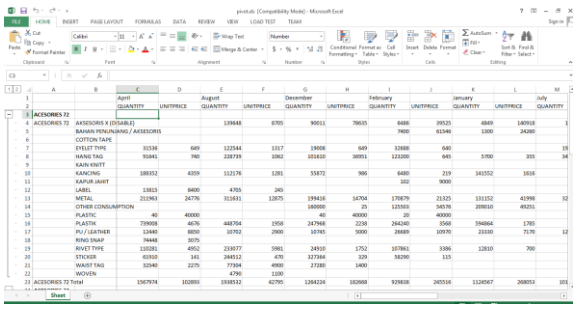
Gambar 8 Antar Muka Login



Gambar 9 Halaman Analisis



Gambar 10 Print Preview



Gambar 11 Hasil Import

5. Pengujian

Berikut adalah rencana pengujian yang dilakukan:

Tabel 9 Rencana Pengujian

No	Jenis Pengujian	Metode	Tujuan	Penguji
1	*System Testing*	*Blackbox*	Pengujian fungsional sistem	*Developer*
2	*User Acceptance Testing*	Wawancara	Pengujian objektif sistem dari sudut pandang pengguna	Pengguna Manager Divisi *inventory*

Berdasarkan hasil pengujian *blackbox* dalam pengujian *system testing* yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem sudah berjalan baik, dalam pengujian ini dibuktikan bahwa perangkat lunak telah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya, OLAP berhasil diuji dan menampilkan informasi sesuai dengan kebutuhan informasi bisnis yang dibutuhkan oleh divisi *inventory*.

Berdasarkan hasil wawancara pengujian dalam pengujian *user acceptance testing*, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak *data mart* yang dibangun telah dapat memenuhi kebutuhan pengguna dimana perangkat lunak dapat memberikan informasi bisnis strategis perusahaan dan memudahkan pihak perusahaan dalam mengubah data transaksional kedalam informasi bisnis strategis.

Berdasarkan hasil pengujian *system testing* dengan metode *blackbox* dan pengujian *user acceptance testing* dengan metode wawancara yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak *data mart* yang dibangun untuk divisi *inventory* telah berhasil diuji dan telah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya serta berhasil memenuhi kebutuhan perusahaan akan permasalahan yang ada baik dari sudut pandang penulis sebagai *developer* maupun pengguna yang menggunakan sistem.

6. PENUTUP

Berdasarkan hasil dari analisis dan pengujian yang telah dilakukan terhadap perangkat lunak data mart pada divisi inventory, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi dapat membantu pihak manajemen dalam mendapatkan informasi strategis pemakaian barang berdasarkan jenis barang, jumlah barang, organisasi yang membutuhkan dan informasi tempat gudang yang menyimpan barang dalam periode waktu tertentu barang yang dibutuhkan untuk

mendukung pengambilan keputusan bisnis pengadaan barang, pengurangan barang dan penyesuaian harga.

2. Aplikasi dapat membantu pihak manajemen dalam mengubah data hasil transaksional menjadi informasi yang dibutuhkan dalam pelaporan periodik dan analisis untuk pengambilan keputusan bisnis.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diajukan beberapa saran yang dapat meningkatkan atau mengoptimalkan kinerja dari fungsi aplikasi yang dibangun, diantaranya adalah :

Membangun Data Warehouse dengan cara membangun Data Mart seluruh divisi yang ada di PT.Jusindo Sumber Prakarsa diharapkan dapat mengintegrasikan seluruh data yang ada di PT.Jusindo Sumber Prakarsa bertujuan untuk memudahkan pengambilan data , maintenance dan kontrol terhadap data.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Kimball,Ralph.”The Data Warehouse Toolkit Third Edition”.Kimball Group.

[2] Breslin,Mary,” Data Warehousing Battle of the Giants : Comparing the Basics of the Kimball and Inmon Models”,Business Intellegence Journal Winter.

[3] Ariyachandra,Thilini and Watson,Hugh.J,”*Which Data Warehouse Architecture Is Most Successful ?*”, Business Intelligence Journal.Vol.11.No.1.

[4] Kimball,Ralph.”Kimball Dimensional Modeling Techniques”.Kimball Group.

[5] Singh Pall,Amanpartap*,”ETL Tools in Enterprise Data Warehouse”,* International Journal of Advance Foundation And Research in Science & Enginering Volume 1, ICCICT 2015.

[6] Dzacko,Haidar,”Basis Data(Database)”.Mangosoft version 1.2.5 Release 24/10/2007.

[7] Subhan,Muhammad,”Pengantar Data Warehouse”.Graha Ilmu.

[8] Kaser,Owen,”*The LitOLAP Project : Data Warehouseing with Literature*”,CaSTA06, Fredericton, Canada, October 2006.

[9] H. D. Humpries, “Data Warehouse Architecture and Implementation”,Prentice Hall, 1999

[10] Miles,Russ,”A Pragmatic Introduction to UML 2.0”,O’Reilly.

[11] Moody,L Daniel,”From Enterprise Models to Dimensional Models: A Methodology for Data Warehouse and Data Mart Design”.Department Of Information Systems University Of Melbourne, Parkville, Australia

[12] Paramita,Dyah,”Penerapan *Data Mart* Penjualan *Hypermarket* XYZ Menggunakan Metode From Enterprise Models To Dimensional *Models*”,Jurnal Sistem Informasi Vol 4 No 2 Oktober 2012.

[13] S.Pressman,Roger,”Software Engineering a Practitioner’s Approach *Seventh Edition*”,Higher Education.

[14] Ammann,Paul,”*Introduction to Software Testing*”,Cambridge University Press 2008.

[15] Yde,Lars,”Software Testing Concepts and Tools”,DIKU Spring 2008.

[16] Ambrowati,Armadyah,”Perancangan dan Pembuatan *Data Warehouse* pada Perpustakaan STMIK AMIKOM YOGYAKARTA”,Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi 2008.

[17] Suzana,Meta,”Analisis dan Perancangan *Data Warehouse* Rumah Sakit Umum Daerah Palembang Bari”,Jurnal Ilmiah Tenik Ilmu Komputer November 2013-2014.