ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF STUDI KASUS PADA MEI PASTEL-3

Kevin Wirawan[1)] dan Joko Susilo[2)]
[1)] Alumni Program Studi Sistem Informasi
[2)] Staf Pengajar Program Studi Sistem Informasi
Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie
Jl. Yos Sudarso Kav.87 Sunter Jakarta Utara 14350
http://www.kwikkiangie.ac.id
joko.susilo@kwikkiangie.ac.id

ABSTRACT

Nowadays, information technology has rapidly develop. Hardware, software and information technology has develop. Right now, either big companies or small companies need information system to increase their performance in doing their daily activities. Executive information system on Mei Pastel is created with VB.NET programming language and using Microsoft Access database. The author used VB.NET because wanted to create a powerfull and easy-to-use software.

On this study, data collection was done by direct-interview with the owner of the company. The system used in the company was not computerized system. The system development used in this study is System Development Life Cycle.This research produced an executive information system software that will be used on Mei Pastel and can be accessed if the computer is connected to the company's router. With this software, Mei Pastel's executive can oversee important data and can help them in decision making. From this study it can be concluded that executive information system that is used on Mei Pastel is helping the owner to control and help decision making on Mei Pastel.

Keywords: executive information systems, VB. NET, Ms. Access, SDLC.

A. Pendahuluan

Pada saat ini teknologi informasi telah berkembang dengan sangat cepat. Perangkat keras, piranti lunak, dan teknologi informasi begitu berkembang. Sekarang, baik perusahaan besar maupun kecil sangat membutuhkan sistem informasi untuk dapat meningkatkan kinerja dalam menjalankan kegiatan-kegiatan operasional sehari-hari.

Pada sistem informasi, terdapat suatu sistem yang dapat membantu eksekutif untuk mengambil keputusan yaitu sistem informasi eksekutif. Pada umumnya, sistem informasi eksekutif merupakan sistem informasi yang dapat menyediakan informasi pada eksekutif dan dapat membantu untuk mengambil keputusan. Sistem informasi eksekutif sangat penting pada perusahaan agar seorang eksekutif dapat mengambil keputusan yang tepat.

Mei Pastel adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan berbagai macam makanan yang berdiri sejak 2005 dan telah memiliki beberapa cabang. Pada kegiatan operasional sehari-hari, Mei Pastel belum mempunyai sebuah sistem informasi dan masih menggunakan aplikasi Excel untuk mencatat data-data penjualan yang ada.

Dikarenakan masih menggunakan aplikasi Excel, pemilik yang kurang memahami penggunaan komputer merasa kesulitan untuk membaca data yang rumit dan mencari

data yang diperlukan. Oleh karena itu, pemilik akan membuang waktu yang lama untuk memantau keadaan penjualan dengan cepat dan lebih mudah dipahami dan digunakan.

Pengambilan keputusan merupakan hal yang sangat penting untuk kemajuan perusahaan. Dengan pengambilan keputusan yang tepat, suatu perusahaan dapat berkembang. Pada Mei Pastel, pengambilan keputusan sulit karena tidak adanya sebuah sistem informasi yang dapat menampilkan informasi-informasi penting yang dapat membantu eksekutif untuk pengambilan keputusan seperti, pada suatu cabang ada sebuah produk yang kurang laku, maka dari itu pemilik dapat membuat keputusan seperti tidak menyimpan stok terlalu banyak produk yang kurang laku tersebut.

Salah satu cara untuk membantu eksekutif untuk mengambil keputusan adalah dengan memperkirakan penjualan. Memperkirakan penjualan akan sangat membantu seorang eksekutif untuk menentukan jumlah produksi sehingga tidak berlebihan dan merugi. Dengan perkiraan yang akurat, eksekutif dapat mengambil keputusan strategis untuk meningkatkan daya saing Mei Pastel di masa yang akan datang. Oleh karena itu, penulis akan membuat penelitian dengan judul "**Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Studi Kasus Pada Mei Pastel**".

B. Landasan Teori/Kerangka Pemikiran

1. System Informasi Eksekutif

Menurut O'Brien (2010:412) sistem informasi eksekutif merupakan suatu sistem informasi yang menggabungkan banyak fitur dari sistem informasi manajemen dan *decision support system* (DSS). Sistem informasi eksekutif awalnya dikembangkan untuk membantu kebutuhan informasi strategik kepada manajemen tingkat atas, tetapi sekarang penggunaannya telah menyebar ke manajemen tingkat bawah dan pelaku bisnis.

Sistem informasi eksekutif mudah digunakan dan membolehkan eksekutif untuk mengambil informasi sesuai kebutuhan dan keinginan mereka. Jadi, SIE dapat menyediakan informasi tentang *critical success factor* suatu perusahaan kepada eksekutif untuk membantu kewajiban merencanakan dan mengkontrol mereka. Karakteristik SIE adalah sebagai berikut:

a. *Drill Down*
Salah satu kemampuan dari sistem informasi eksekutif yang paling berguna adalah menyediakan detil dari informasi yang telah diringkas. Dengan drill down para eksekutif dapat menilai dari gambaran sekilas dan kondisinya.

b. *Critical Success Factor*
Faktor-faktor penting yang harus dipertimbangkan dalam pencapaian tujuan organisasi. Faktor-faktor tersebut dapat berupa strategi untuk yang akan datang, sehingga dapat membantu eksekutif untuk mengambil keputusan.

c. *Status Access*
Data atau laporan terakhir dapat diakses setiap saat dengan menggunakan jaringan, informasi yang penting adalah keterhubungan antara informasi tersebut. Meskipun status akses memperbolehkan eksekutif untuk mendapatkan informasi sesuai dengan yang diminta tetapi bentuk ini tidak digunakan sebagai alternatif untuk memanipulasi data.

d. *Analysis*
Pada sistem informasi eksekutif, kemampuan menganalisis informasi diperlukan. Eksekutif tidak harus mengambil data secara terus menerus tetapi cukup hanya sekali saja, kemudian menganalisisnya sesuai dengan apa yang diinginkan.

e. *Exception Reporting*

Teknik pembuatan laporan yang hanya menampilkan item-item dalam bentuk yang berbeda dari biasanya, dengan tujuan memudahkan pembacaan laporan. Seperti dengan menggunakan grafik dalam laporan.

f. Use of Colors and Audio
Pemberitahuan mengenai hal-hal yang kritis bukan hanya menggunakan angka tetapi juga menggunakan warna, dengan menggunakan warna dapat memberitahu eksekutif atau pengguna mengenai masalah-masalah potensial atau masalah-masalah yang harus mendapatkan perhatian. Contohnya hijau untuk ok, kuning untuk peringatan dan merah untuk bahaya. Beberapa sistem menggunakan suara untuk memberikan suasana beda pada sistem.

g. Navigation of Information
Adalah sebuah kemampuan yang memungkinkan data yang besar dapat di eksplorasi atau di jelajahi dengan cepat dan mudah. Untuk meningkatkan kemampuan ini dapat menggunakan peralatan hypermedia, yaitu multimedia yang terdiri atas teks, grafik, dan audio.

h. Communication
Eksekutif dapat berkomunikasi dengan pihak lain melalui email, yang dialamatkan untuk orang-orang tertentu yang diinginkan oleh eksekutif.

2. Analisis dan Perancangan Sistem

Menurut Kenneth E. Kendall dan Julie F. Kendall (2010:6) digunakan untuk mengidentifikasi, desain, dan implementasi peningkatan di dalam bantuan untuk user dan bisnis yang bisa dicapai melalui penggunaan sistem informasi yang terkomputerisasi

3. *System Development Life Cycle* (SDLC)

Menurut James O'Brien (2010:485) SDLC adalah sebuah metode untuk memgembangkan sebuah solusi sistem informasi. Tahap-tahap SDLC antara lain:

1. Investigasi sistem
   a. Menentukan cara mengatasi peluang dan prioritas bisnis.
   b. Melakukan *feasibility study* untuk menentukan apakah sebuah sistem bisnis yang baru atau yang ditingkatkan adalah solusi yang bagus.
   c. Mengembangkan rencana *project* dan mendapatkan persetujuan manajemen
2. Analisis sistem
   a. Menganalisa kebutuhan informasi karyawan, pelanggan, dan semua *stakeholders*.
   b. Mengembangkan kebutuhan fungsional sistem yang dapat memenuhi prioritas dan kebutuhan semua *stakeholders*.
   c. Mengembangkan model logikal sistem yang berjalan.
3. Desain sistem
   a. Mengembangkan spesifikasi perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, sumber data, dan informasi produk yang akan memuaskan kebutuhan fungsional dari sistem informasi yang diajukan.
   b. Mengembangkan model logikal dari sistem yang baru.
4. Implementasi sistem
   a. Tes sistem dan melatih user untuk menggunakannya.

b. Mengubah ke sistem bisnis yang baru.
c. Mengendalikan efek dari perubahan pada pemakai akhir.

5. Pemeliharaan
   a. Memelihara dan meninjau sistem yang dibuat.

4. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut Hoffer, Ramesh, dan Topi (2010:59) ERD adalah sebuah representasi data organisasi atau bisnis yang detail dan logikal. ERD di ekspresikan dalam bentuk entitas di dalam lingkungan bisnis, hubungan antar entitas dan atribut dari kedua entitas dan hubungan mereka. ERD terdiri dari:

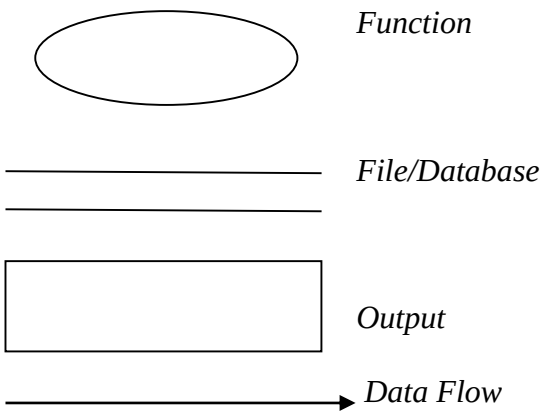
1. Entity
   Entitas adalah seseorang tempat, objek atau konsep dalam lingkungan pengguna dimana organisasi tersebut hendak mempertahankan atau menyimpan data.
2. *Attribute*
   Atribut adalah karakteristik dari suatu tipe entitas atau obyek. Atribut memiliki nama dan tipe data.
3. *Relationship*
   Hubungan dalam ERD adalah suatu perekat yang menghubungkan beberapak omponen dalam ERD.

5. *Data Flow Diagram* (DFD)

Menurut Kennet E. Kendall dan Julie E. Kendall (2010:217), DFD adalah suatu analisis terstruktur dan alat design yang memungkinkan analis untuk memahami sistem dan sub-sistem secara visual sebagai satu set *data flow* yang saling berhubungan. Komponen dalam DFD yaitu:

1. Proses
   Proses pengolahan data didalam sistem yang mengolah data masukan dari suatu entitas dan memberikan keluaran kepada entitas lain atau proses lain.
2. Aliran data
   Aliran data berfungsi untuk menunjukan arah aliran data dalam sistem baik sebagai masukan bagi proses atau keluaran dari sebuah proses menuju entitas atau proses lain.
3. Entitas
   Merupakan orang, unit organisasi, sistem, atau organisasi diluar sistem yang berhubungan dengan sistem.
4. Gudang data
   Tempat penyimpanan data dalam sistem.

Gambar 2.4
DFD



6. Metode rata-rata bergerak sederhana (*Simple Moving Average*)

Perkiraan dengan metode ini didasarkan pada proyeksi serial data yang dimuluskan dengan rata-rata bergerak. Nilai prakiraan untuk suatu periode merupakan rata-rata dari nilai observasi N periode terakhir. Istilah rata-rata bergerak digunakan karena setiap kali observasi baru tersedia, angka rata-rata yang baru dihitung dengan memasukan data terbaru dan mengeluarkan data periode terlama. Rata-rata yang baru ini kemudian dipakai sebagai prakiraan untuk periode terlama. Rata-rata yang baru ini kemudian dipakai sebagai prakiraan untuk periode yang akan datang dan seterusnya. Serial data yang digunakan jumlahnya selalu tetap dan termasuk data periode terakhir

.

$$SMA = \frac{p_1 + p_2 + \cdots + p_n}{n}$$

C. Teknik Pengumpulan Data

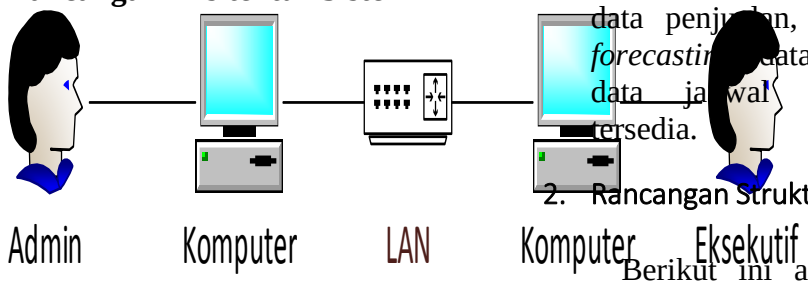
Penulis melakukan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi dengan pemilik Mei Pastel yaitu Ibu Daryanti secara langsung. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi hal-hal apa saja yang menjadi masalah yang dihadapi, penulis menanyakan masalah-masalah apa saja yang dihadapi pemilik pada laporan dan pengambilan keputusan.

D. Hasil dan Pembahasan

1. Rancangan Arsitektur Sistem

Di bawah ini adalah rancangan arsitektur sistem informasi eksekutif yang akan dikembangkan:

Gambar 4.1
Rancangan Arsitektur Sistem

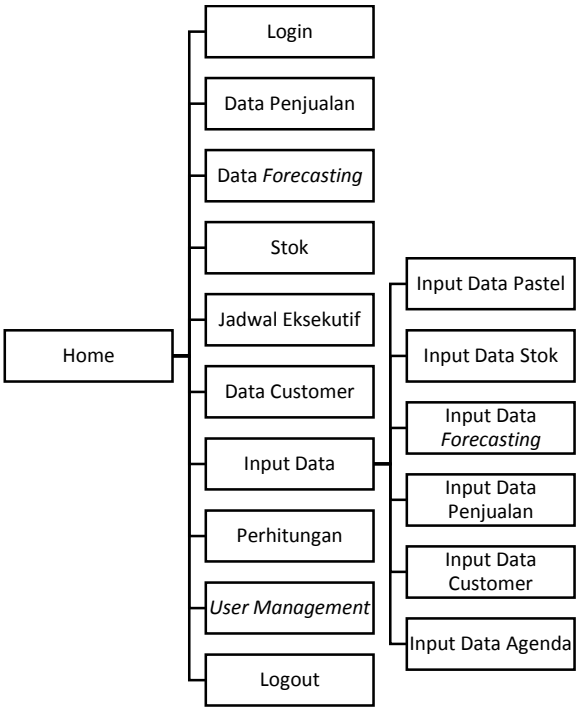


Pada rancangan arsitektur ini, admin akan terhubung dengan komputer yang akan digunakan sebagai *server*, dimana admin dapat mengelola data menggunakan komputer tersebut. Eksekutif dapat menggunakan program dengan menggunakan komputer atau laptop yang terhubung dengan jaringan kantor agar dapat mengakses database. Eksekutif dapat melihat semua data penjualan, data stok, data *forecasting*, data pelanggan, dan data jadwal eksekutif yang tersedia.

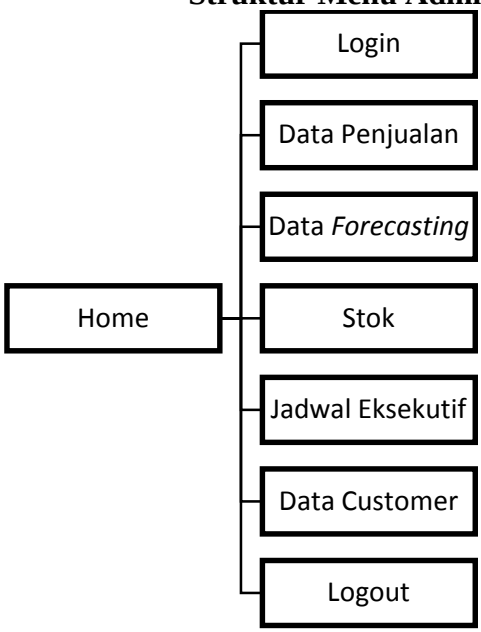
2. Rancangan Struktur Menu

Berikut ini adalah rancangan struktur menu yang dapat diakses seorang pengguna. Sistem ini mempunyai dua struktur menu, antara lain: struktur menu admin dan struktur menu eksekutif.

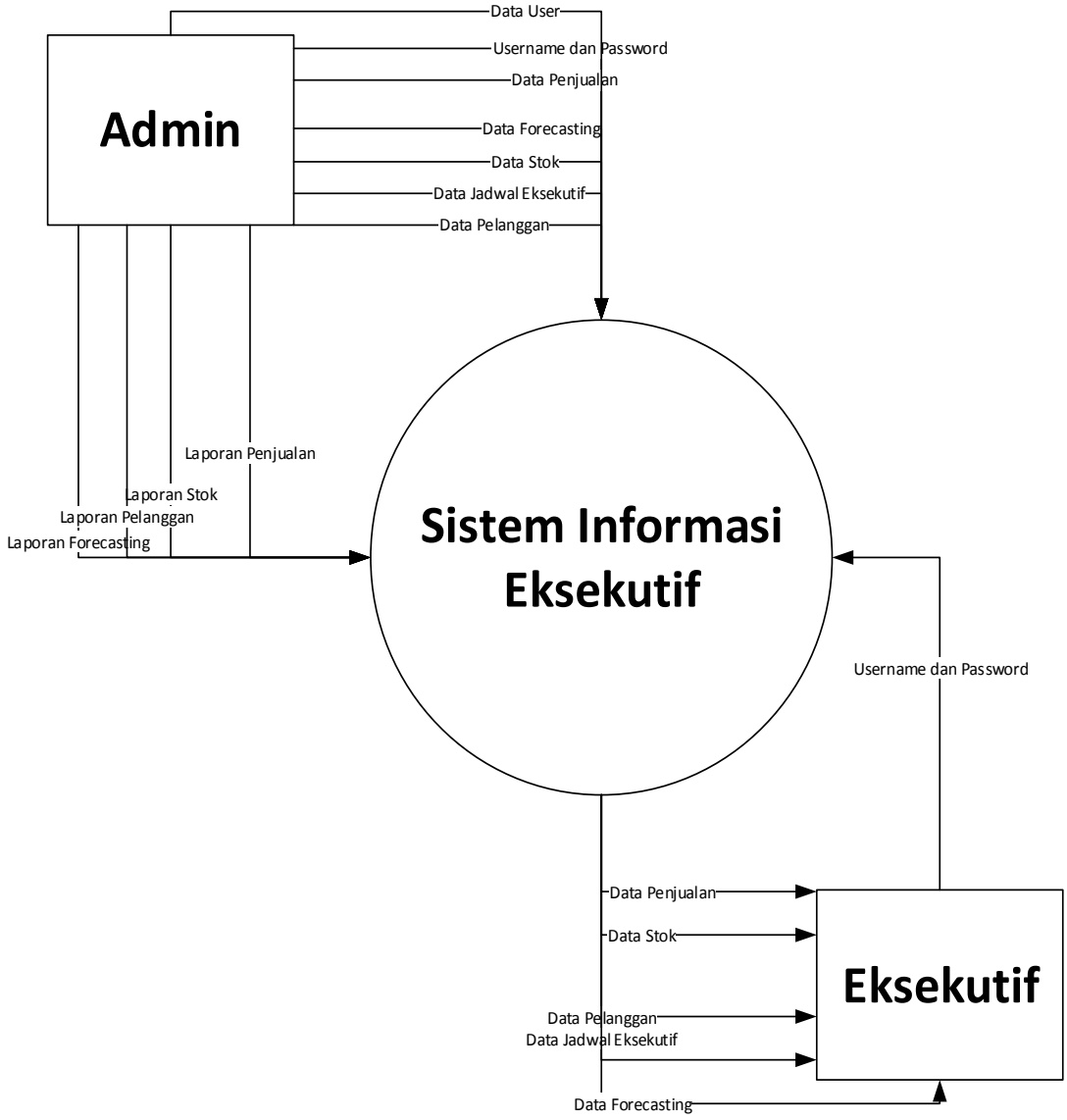
Gambar 4.2
Struktur Menu Admin



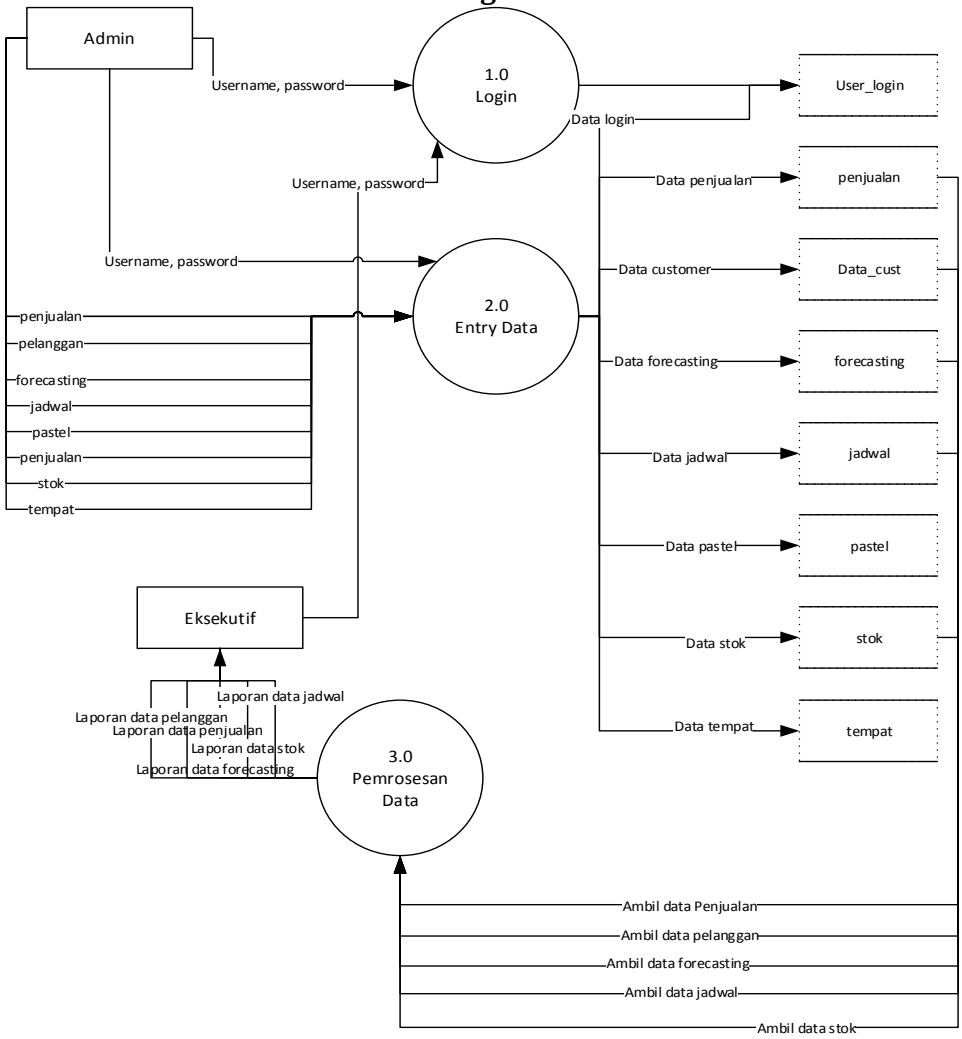
Gambar 4.3
Struktur Menu Admin



Gambar 4.4
Diagram Konteks

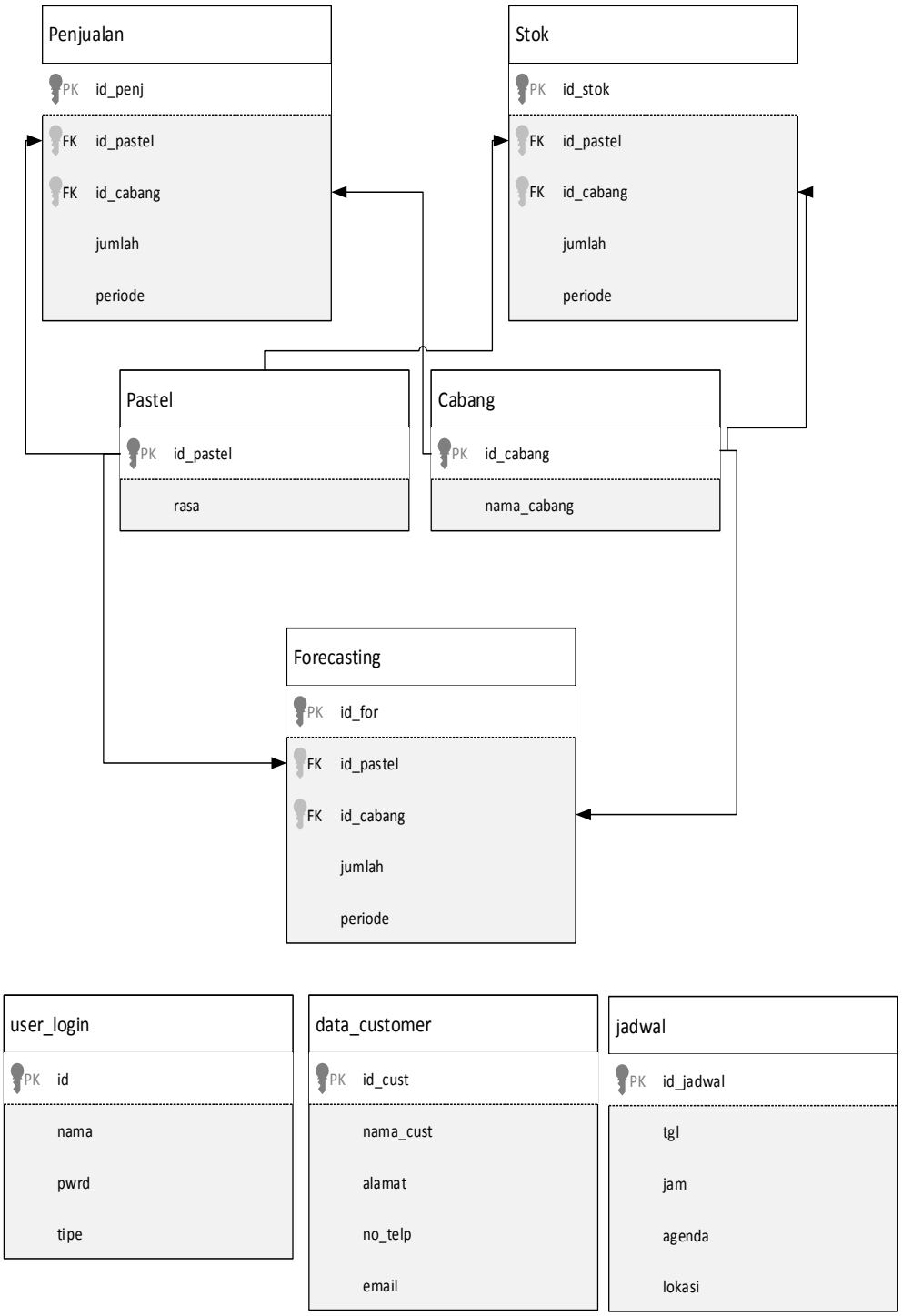


Gambar 4.5
Diagram 0



2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 4.6
ERD Sistem Informasi Eksekutif Mei Pastel



E. Rancangan Alur Program

1. Login

```
Get id_login, password, nama, tipe
IF login THEN
    IF tipe = eksekutif THEN
        open menu_eksekutif
    END IF
    IF tipe = admin THEN
        open menu_admin
```

END IF
ELSE End
END IF

2. Data penjualan
Get id_penjualan, id_pastel, id_tempat, jumlah, rasa
IF senopati THEN
Show rasa, jumlah WHERE tempat = senopati
END IF
IF hayam wuruk THEN
Show rasa, jumlah WHERE tempat = hayam wuruk
END IF
IF pluit THEN
Show rasa, jumlah WHERE tempat = pluit
END IF
3. Data forecasting
Get id_for, id_pastel, id_tempat, jumlah, rasa
IF senopati THEN
Show rasa, jumlah WHERE tempat = senopati
END IF
IF hayam wuruk THEN
Show rasa, jumlah WHERE tempat = hayam wuruk
END IF
IF pluit THEN
Show rasa, jumlah WHERE tempat = pluit
END IF
4. Data stok
Get id_stok, id_pastel, id_tempat, jumlah, rasa
IF senopati THEN
Show rasa, jumlah WHERE tempat = senopati
END IF
IF hayam wuruk THEN
Show rasa, jumlah WHERE tempat = hayam wuruk
END IF
IF pluit THEN
Show rasa, jumlah WHERE tempat = pluit
END IF
5. Jadwal eksekutif
Get id_jadwal, tgl, jam, agenda, lokasi
Show id_jadwal, tgl, jam, agenda, lokasi
IF export to excel THEN
Copy id_jadwal, tgl, jam, agenda, lokasi
Open excel
Paste
END IF
6. Data customer
Get id_cust, nama, alamat, telepon, email
Show id_cust, nama, alamat, telepon, email
IF export to excel THEN
Copy id_cust, nama, alamat, telepon, email
Open excel
Paste
END IF
7. Ganti password
Get id_login, password
IF ganti THEN
Write new password
End if
8. Input data pastel
Get id_pastel, rasa
IF tambah THEN
Write kode, rasa
END IF
IF edit THEN
Change kode, rasa
END IF
IF delete then
Delete kode
END IF
9. Input data stok
Get id_stok, id_pastel, id_cabang, jumlah, periode
IF tambah THEN
Write id_stok, id_pastel, id_cabang, jumlah, periode
END IF
IF edit THEN
Change id_stok, id_pastel, id_cabang, jumlah, periode
END IF
IF delete then
Delete id_stok

END IF

10. Input data penjualan
    Get id_penj, id_pastel, id_cabang, jumlah, periode
    IF tambah THEN
        Write id_penj, id_pastel, id_cabang, jumlah, periode
    END IF
    IF edit THEN
        Change id_penj, id_pastel, id_cabang, jumlah, periode
    END IF
    IF delete then
        Delete id_stok
    END IF
11. Input data forecasting
    Get id_for, id_pastel, id_cabang, jumlah, periode
    IF tambah THEN
        Write id_for, id_pastel, id_cabang, jumlah, periode
    END IF
    IF edit THEN
        Change id_for, id_pastel, id_cabang, jumlah, periode
    END IF
    IF delete then
        Delete id_for
    END IF
12. Input data agenda
    Get id_ agenda, tgl, jam, agenda, lokasi
    IF tambah THEN
        Write id_ agenda, tgl, jam, agenda, lokasi
    END IF
    IF edit THEN
        Change id_ agenda, tgl, jam, agenda, lokasi
    END IF
    IF delete then
        Delete id_agenda
    END IF
13. Input data customer
    Get id_ cust, nama, alamat, telp, email
    IF tambah THEN
        Write id_ cust, nama, alamat, telp, email
    END IF
    IF edit THEN
        Change id_ cust, nama, alamat, telp, email
    END IF
    IF delete then
        Delete id_customer
    END IF
14. User management
    Get id_ login, nama, pasword, tipe
    IF tambah THEN
        Write id_ login, nama, pasword, tipe
    END IF
    IF edit THEN
        Change id_ login, nama, pasword, tipe
    END IF
    IF delete then
        Delete id_login
    END IF

F. Implementasi Sistem

1. Spesifikasi Perangkat Keras

Dalam implementasi sistem informasi eksekutif Mei Pastel, spesifikasi perangkat keras yang direkomendasikan adalah:

a. Intel(R) Pentium(R) Dual CPU @ 1,8 GHz.
b. RAM DDR2 2GB
c. Hard Disk 100GB
d. Keyboard
e. Mouse
f. Monitor
g. Printer

2. Spesifikasi Perangkat Lunak

Dalam implementasi sistem informasi eksekutif Mei Pastel, spesifikasi perangkat lunak yang direkomendasikan adalah:

a. Microsoft Windows XP SP2 sebagai sistem operasi (Minimum)
b. Microsoft .NET Framework
c. Microsoft Access

5.Simpulan

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem informasi eksekutif pada Mei Pastel, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dikembangkan dapat menyediakan data-data penting seperti data penjualan bulanan, data stok, data *forecasting*, dan data *customer* secara ringkas untuk eksekutif untuk membantu membuat keputusan.
2. Sistem informasi yang dikembangkan dapat menyediakan data-data yang mudah dilihat dan dapat dengan mudah dibandingkan dengan data-data di cabang lain.

6. Rekomendasi

Rekomendasi yang diberikan oleh user untuk pengembangkan sistem kedepannya sebagai berikut:

1. Diharapkan sistem kedepannya dapat menggunakan sistem berbasis web sehingga lebih mudah diakses oleh eksekutif dan pelanggan.
2. Diharapkan sistem kedepannya dapat menambahkan modul-modul lain seperti data eksternal agar sistem menjadi lebih sempurna.

7. DAFTAR PUSTAKA

[1] Avison, David; Fitzgerald, Guy (2006), *Information Systems Development*, Edisi ke-4, Berkshire: McGraw-Hill Education.

[2] *Assegaff*, Djafar (*1983), Jurnalistik Masa Kini*, sumber: http://rahdinalspaceart.blogspot.co.id/2011/11/definisi-majalah-majalahadalah-sebuah.html (diakses 25 Oktober 2015)

[3] Binanto, Iwan (2008), *8 Aturan Emas Desain User Interface*, sumber : http://iwanbinanto.com/2008/07/21/8-aturan-emas-desain-user-interface/ (diakses 28 Desember 2014).

[4] Connoly,Thomas (2005), *Database System*, Edinburgh: Pearson Education Limited.

[5] Friesen, Jeff (2013), *Learn Java for Android Development*, Edisi ke-2, New York: Apress.

[6] Jogiyanto (2005), *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi

[7] Kayastha, Anup (2009), *Konsep Dasar Sistem*, sumber: http://setya21.blogspot.com/2010/10/konsep-dasar-sistem.html (diakses 10 Juni 2014).

[8] *Kosasih, Engkos (2006), Cerdas berbahasa Indonesia, Jakarta*: *Erlangga***.**

[9] Marimin.et al (2008), *Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Grasindo.

[10] Meier, Reto(2012), *Professional Android 4 Application Development*, London: Wrox.

[11] McWherter, Jeff dan Gowell, Scott (2012), *Professional Mobile Application Development*, London: Wrox.