SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN VENDOR DAN HARGA PENJUALAN STUDI KASUS CV.DATAMEDIA INFOTAMA

Muhamad Ilham Inayatullah

Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
Email : Inayatullah.ilham@gmail.com

ABSTRAK

Koperasi Pemilihan vendor dan harga yang tepat yang tepat bagi perusahaan perlu memilih vendor yang dapat mampu memenuhi kebutuhan perusahaan secara konsisten. CV.Datamedia Infotama Merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan alat tulis kantor dan komputer dan perbankan.

Proses pemilihan vendor yang berjalan di CV.Datamedia saat ini hanya menekankan pada kriteria biaya (*cost*). Ditambah kriteria lain yang bersifat subyektif kurang mengutungkan perusahaan karena kriteria selain biaya (*cost*) tidak dijadiakn pertimbangan dalam pemilihan vendor. Permasalahan lainya yaitu penentuan penawaran harga kepada pelanggan karena proses penawaran harga harus bisa bersaing dengan perusahaan lainya.

Pada penelitian ini akan diangkat suatu kasus dalam pemilihan vendor, yaitu mencari arternatif terbaik berdarsarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode *analytic hierarchy process* (AHP). Metode ini dipilih karena mampu menyelesaikan alternative terbaik dalam menentukan vendor berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Hasil dari pemilihan vendor diimplementasikan dengan penawaran harga pelanggan. Proses penawaran harga pelanggan mengakibatkan harga barang pelanggan menjadi berbeda-beda hal ini dimaksudkan untuk menjaga pangsa pasar pelanggan.

Berdasarkan hasil pengujian, sistem yang dibangun dapat membantu manager dalam melakukan penentuan vendor, menentukan harga jual pelanggan dan mempercepat proses penentuan vendor dan harga jual bagi pelanggan.

.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, ,, *Analytic Heirarchi proces*

1. PENDAHULUAN

CV.Datamedia Infotama adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan alat tulis kantor dan komputer untuk perbankan, perusahaan dan instansi pemerintah. CV.Datamedia Infotama dalam melakukan kegiatan bisnisnya bekerja sama dengan vendor untuk memenuhi pesanan pelanggan. Pembelian barang ke vendor disesuaikan dengan jumlah pemesanan barang dari pelanggan oleh karena itu pemilihan vendor sangatlah penting karena harus bisa memenuhi pesanan pelanggan dalam waktu cepat sehingga dapat mengirimkan barang ke pelanggan dengan tepat waktu

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan bapak Yanuar Muhamad Irwan selaku manager di CV. Datamedia Infotama, menunjukkan bahwa Salah satu permasalahan yang ada di CV.Datamedia Infotama adalah permasalahan yang terkait dengan pemilihan vendor. Pemilihan Vendor saat ini perusahaan menghubungi vendor satu persatu via telepon untuk mendapatkan penawaran terbaik untuk memenuhi pemesanan pelanggan sehingga memakan waktu dan kurang efisiensi. Managemen perusahaan juga merasa kebingungan ketika harus menentukan vendor dengan pelayanan terbaik karena seleksi vendor saat ini hanya menekankan pada kriteria biaya ditambah penilaian lain yang bersifat subyektif. Sistem ini kurang mengutungkan perusahaan, dikarenakan penilaian seleksi vendor hanya berdasarkan aspek biaya (cost) sedangkan kriteria selain biaya (*non cost)* mempunyai peranan sangat penting tidak jadi pertimbangan seperti vendor dapat memberikan penarawan harga terbaik tetapi pengiriman terlambat atau mutu barang yang kurang baik sehingga perusahaan sering mendapat keluhan dari pelanggan.

Permasalahan yang kedua terkait dengan penentuan penawaran harga pelanggan. Perusahaan memberikan penawaran barang atau proses pengadaan barang kepada pelanggan, oleh karena itu dalam proses penawaran barang harus bisa bersaing dengan kompetitor perusahaan lainya. Aspek aspek penilaian dalam menentukan penawaran harga

barang adalah jumlah harga yang diinginkan, kena pajak atau tidak kena pajak dan petimbangan pemberian diskon meliputi jumlah pemesanan, lama relasional dan lama pembayaran sehingga dapat menghasilkan harga jual. Proses pembuatan penawaran barang mengakibatkan harga barang pelanggan berbeda dengan pelanggan lainnya. Harga barang pelanggan yang mempunyai harga tersendiri belum terdokumentasi dengan baik karena tidak tersimpan di dalam database sehingga dapat menyebabkan kerusakan dokumen dan mengakibatkan keterlambatan dalam pembuatan laporan.

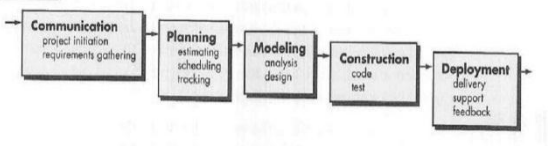
. Berdasarkan masalah yang ada, maka perlu adanya suatu sistem pendukung keputusan penentuan vendor dan harga penjualan di CV.Datamedia Infotama Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Memudahkan manager dalam menentukan vendor terbaik
2. Memudahkan manager dalam menentukan harga jual bagi pelanggan.
3. Mempercepat manager dalam menentukan harga jual

2. MODEL, ANALISA, DESAIN DAN IMPLEMENTASI

2.1 Model

Tahap pembangunan perangkat lunak menggunakan paradigm perangkat lunak secara *waterfall,* yang meliputi beberapa proses, seperti yang digambarkan



2.2 Analisis

2.2.1 Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan sebuah asumsi dari masalah yang akan diuraikan dalam prosedurprosedur dalam menentukan vendor dan harga jual bagi pelanggan. Analisis masalah dari sistem yang sedang berjalan saat ini adalah :

1. Manager sulit dalam menentukan vendor dikarenakan banyaknya variasi barang yang dijual oleh CV.Datamedia Infotama. .
2. Manager mengalami kesulitan dalam menentukan harga jual barang untuk konsumen karena setiap konsumen mempunyai harga yang berbeda-beda.

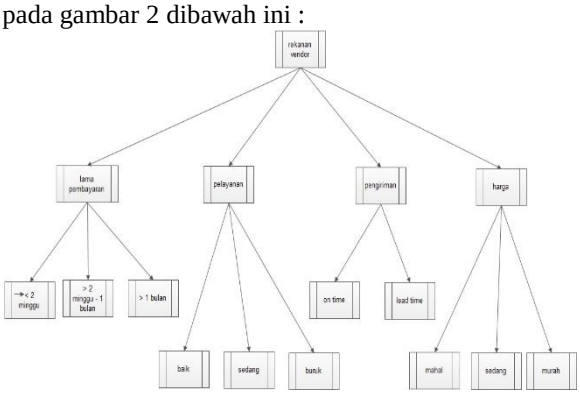
2.2.2 Analisis Metode AHP

1. Proses Penyusunan Hierarki

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Irwa selaku Manager CV.Datamedia Infotama, didapatkan kriteria-kriteria yang dibutuhkan guna mendukung proses perhitungan AHP, yaitu :

1. Lama pembayaran
2. Pelayanan
3. Pengiriman
4. Harga

Sehingga data diatas, kemudian dapat disusun hirarki dari proses kenaikan pangkat jabatan seperti pada gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2. Hierarki Proses penentuan vendor

1. Proses Perhitungan Bobot

a. Perhitungan Bobot Kriteria

Tabel 1. Matrik Perbandingan Berpasangan Kriteria

	Lama pembayaran	Pelayanan	Pengiriman	Harga
Lama pembayaran	1	3	5	7
Pelayanan	1/3	1	3	5
Pengiriman	1/5	1/3	1	3
Harga	1/7	1/5	1/3	1

Keterangan :

1. Perbandingan diatas adalah dengan membandingkan **kolom yang terletak paling kiri** dengan setiap kolom kedua, ketiga dan keempat.
2. Baris 2 kolom 2 perbandingan lama pembayaran yang bernilai 1 maka kedua elemen sama penting.
3. Baris ke 2 kolom 3 perbandingan lama pembayaran dan pelayanan bernilai 3 maka

lama pembayaran sedikit lebih penting daripada pelayanan.

4. Baris 2 kolom 4 perbandingan antara lama pembayaran dan pengiriman bernilai 5 maka lama pembayaran jelas lebih penting daripada pengiriman.
5. Baris ke 2 kolom ke 5 perbandingan antara lama pembayaran dan harga bernilai 7 maka lama pembayaran sangat jelas lebih penting dari harga.

Tabel 2. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Bentuk Desimal

Tabel 2 Matrik Nilai Desimal

	Lama pembayaran	Pelayanan	Pengiriman	Harga
Lama pembayaran	1, 0	3,000	5,000	7,000
Pelayanan	0,333	1,000	3,000	5,000
Pengiriman	0,200	0,333	1,000	3,000
Harga	0,143	0,200	0,333	1,000
$\sum kolom$	1,676	4,533	9,333	16,000

Keterangan :

- Pada tabel lama pembayaran pada kolom 1 baris 3 bernilai 0,333 merupakan perbandingan berpasangan kriteria dari lama pembayaran dan pelayanan pendidikan dengan lama bekerja dengan membandingkan nilai tiap kriteria nilai yaitu 1 : 3= 0,333

3. . **Tabel 3. Nilai kriteria**

	Lama pembayaran	Pelayanan	Pengiriman	Harga	$\sum bari$	$\sum baris/n$
Lama pembayaran	(1.000/)/(1.1676)	(3,000)/(4.533)	(5.000)/(9.333)	(7.000)/16.000)	-	-
Pelayanan	(0.333)/(1.1676)	(1.000)/4.533)	(3.000)/(9.333)	(5.000/16.000)	-	-
Pengiriman	(0.200)/91.676)	(0.333)/(4.533)	(1.000)/(9.333)	(3.000)/(16.000)	-	-
Harga	(0.143)/(1..676)	(0.200)/(4.533)	(1.000)/(9.333)	(1.000)/(16.000)	-	-

Keterangan :

1. Perhitungan (1.000)/(1.676) didapat dari tabel 3.3 dibagi dengan jumlah pada masing-masing kolom.
2. Perhitungan pada kolom$\sum baris$ didapat dari nilai perbaris pada tabel seperti lama pelayanan didapat dari masing masing kolom pada baris ke 2.
3. Perhitungan pada $\sum baris/n$ didapat dari hasil pejumlahan pada $\sum baris$ dibagi dengan jumlah kriteria(n).

4. Baris dan pembagian jumlah baris.

Tabel 4. Perhitungan nilai TPV (Total Priority Value)

	Lama pembayaran	Pelayanan	Pengiriman	Harga	Jml Baris	Vector Prioritas
Lama pembayaran	0,596	0,661	0,535	0,437	2.229	0.557
Pelayanan	0,199	0,220	0,321	0,312	1.052	0.263
Pengiriman	0,119	0,073	0,107	0,187	0.486	0.121
Harga	0,085	0,044	0,035	0,062	0.226	0.056

a) Memeriksa konsistensi kriteria

1) Menentukan nilai *eigen maksimum* ($\lambda\ maks$) dengan mengalikan setiap kolom dari matriks perbandingan dengan vector prioritas.

$$0{,}557\begin{bmatrix}1{,}000\\0{,}333\\0{,}200\\0{,}143\end{bmatrix} + 0{,}263\begin{bmatrix}3{,}000\\1{,}000\\0{,}333\\0{,}200\end{bmatrix} + 0.121\begin{bmatrix}5{,}000\\3{,}000\\1{,}000\\0{,}333\end{bmatrix} + 0{,}056\begin{bmatrix}7{,}000\\5{,}000\\3{,}000\\1{,}000\end{bmatrix} = 4{,}150$$

2) Menghitung *consistency index (CI)*

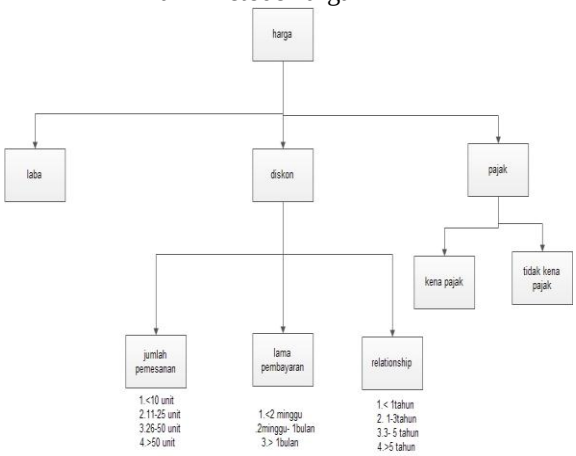
$$CI = \left[\frac{\lambda \text{ maks} - n}{n-1}\right] = \left[\frac{4{,}150 - 4}{4-1}\right] = 0.061$$

3) Rasio konsistensi dimana RI = 0,9:

$$CR = \left[\frac{CI}{RI}\right] = \left[\frac{0{,}067}{0{,}9}\right] = 0{,}068$$

2.2.3 Analisis metode harga

Hirarki metode harga



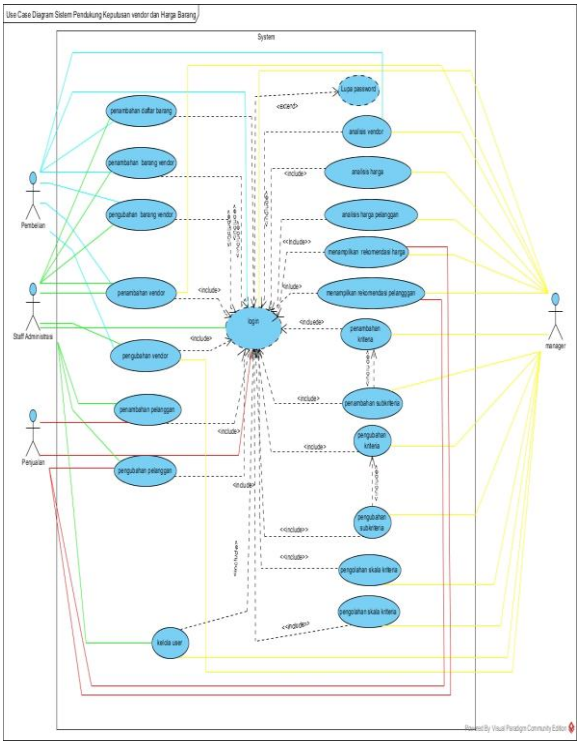
1. Perhitungan harga jual

Untuk menentukan harga jual maka harga beli ditambah dengan laba yang diinginkan dan kemudian dikurangi diskon yang diberikan. Untuk harga jual dibagi 2 macam yaitu harga jual konsumen regular dan konsumen langganan.

- Harga jual regular = biaya beli + (biaya beli * laba/100) + (kena pajak./tidak pajak
- Harga jual langganan = harga jual regular-harga jual sebelum diskon * diskon/100)+ (kena pajak /tidak kena pajak

2.2.4 *UseCase Diagram*

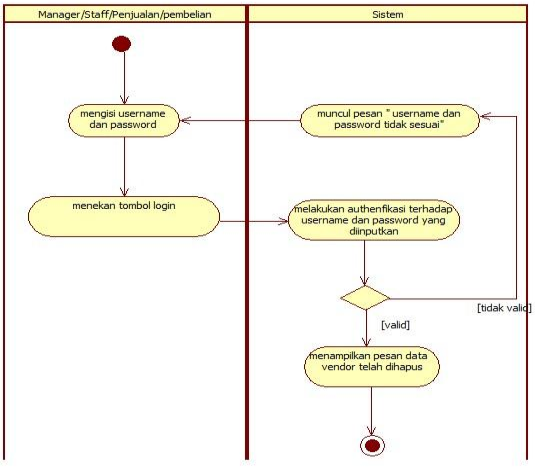
Dibawah ini merupakan alur dari *Use Case* sistem pendukung keputusan yang menyajikan sebuah actor yang mempresentasikan proses bisnis yang berjalan dalam suatu sistem seperti gambar pada dibawah ini :



2.2.4 *Activity Diagram*

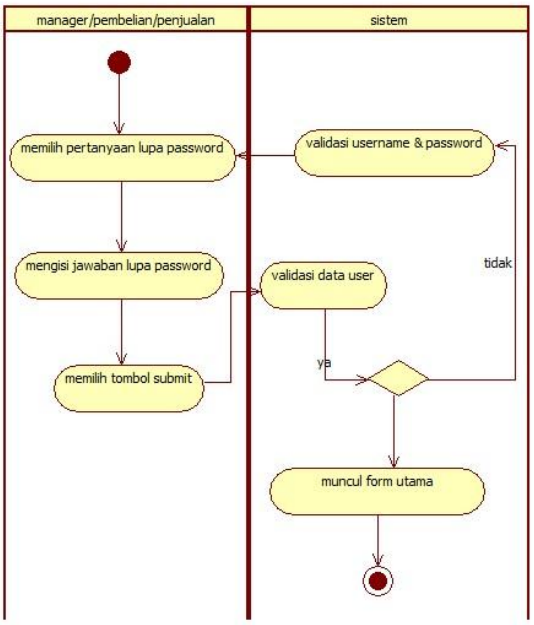
1. *Activity* Diagram Login

Activity diagram ini dipergunakan untuk verifikasi data user dalam sistem.



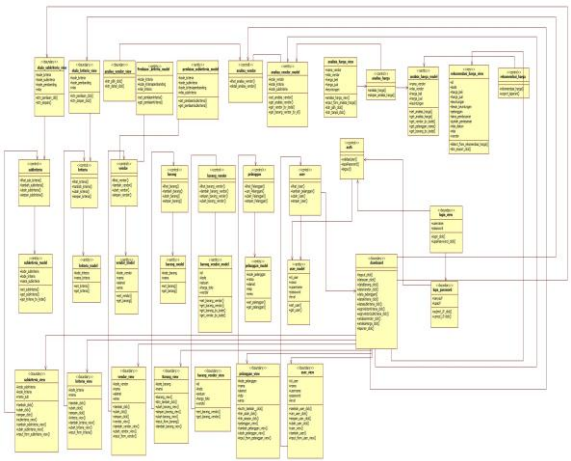
Gambar 4. *Activity* Diagram Login

2. *Activity* Diagram Lupa Password Activity diagram ini dipergunakan actor untuk lupa password



Gambar 5. Activity Diagram Lupa Password

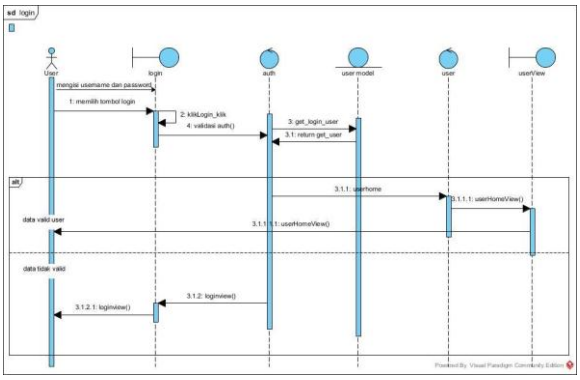
2.2.5 Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram SPK

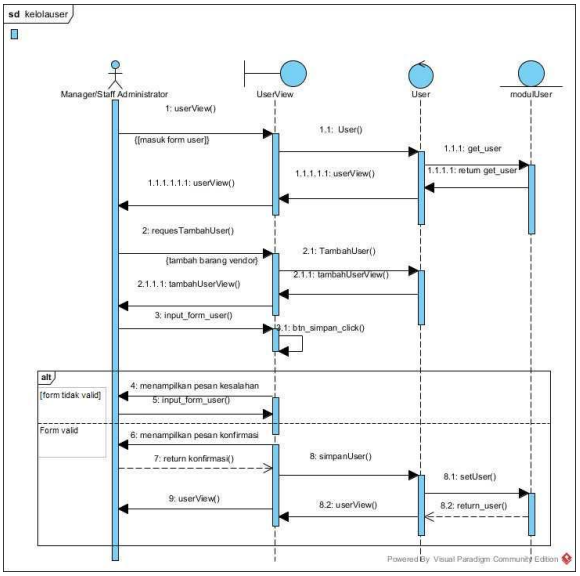
2.2.6 *Sequence* Diagram

1. *Sequcence* Diagram Login



Gambar 7. *Sequence* Diagram Login

2. *Sequence* Diagram kelola user

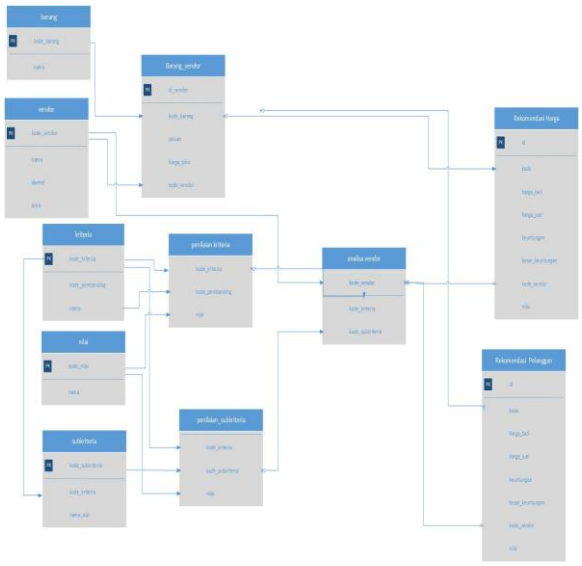


Gambar 8. Sequence Diagram

2.2.7 Tabel Relasi

Proses relasi antar *file* merupakan gabungan *file* yang memiliki *primary key* (kunci utama) yang sama, sehingga *file-file* tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan *field* (atribut) kunci tersebut.

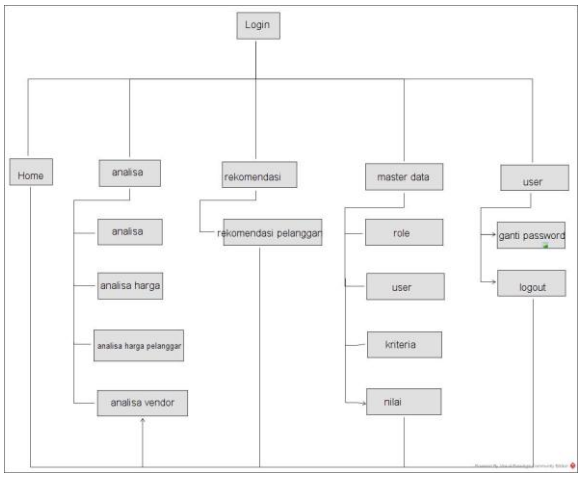
No	Perangkat Keras	Spesifikasi/ Keterangan
1	Processor	Intel Corei3 2.3 Ghz
2	Monitor	Monitor Resolusi 1024 x 728 Pixels
3	VGA	256 MB
4	Memori	2,00 GB
5	Harddisk	500 GB



Gambar 9. Skema Relasi Antar Tabel

2.3 Desain

Berikut ini adalah gambar struktur menu pada aplikasi SPK penentuan vendor dan harga penjualan di CV.Datamedia Infotama



Gambar 10. Struktru Menu

2.4 Implementasi

2.4.1 Implementasi Perangkat Keras

Tujuan Implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga *user* dapat memberi masukan kepada pembangun sistem seperti terlihat pada tabel 9.

Tabel 9. Implementasi Perangkat Keras yang dibutuhkan

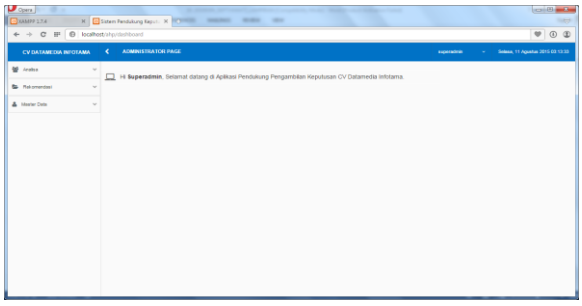
Tabel 10. Implementasi Perangkat Keras User

No	Perangkat Keras	Spesifikasi/ Keterangan
1	Processor	Pentium 4, 1.8 Ghz
2	Monitor	Monitor Resolusi 1024 x 728 Pixels
3	VGA	256 MB
4	Memori	1024 MB
5	Harddisk	10 GB

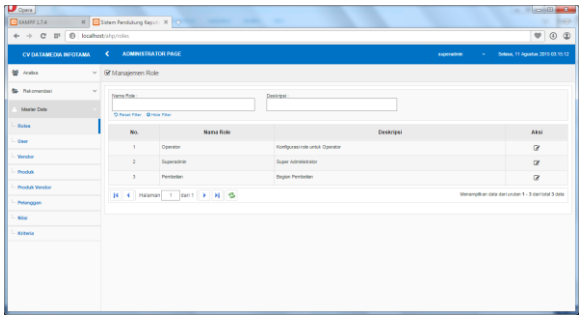
2.4.2 Implementasi Perangkat Lunak Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk membangun dan pengidentifikasian dalam membangun sistem yang digunakan.

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi/ Keterangan
1	Mysql	Sebagai DBMS
2	Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate
3	Web Browser	Mozilla Firefox, Internet Explorer 8

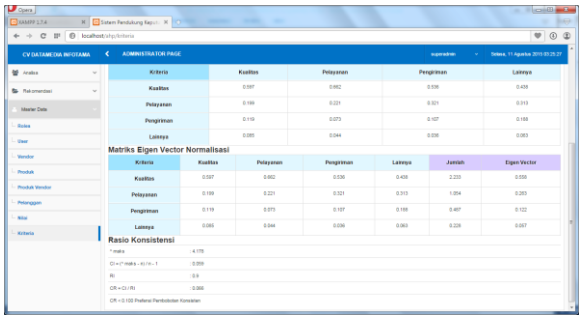
Dari hasil analisis dan perancangann yang telah dilakukan hasil dari aplikasi yang dibangun sala satunya dapat terlihat seperti pada gambar 11, 12, 13, dan 14.



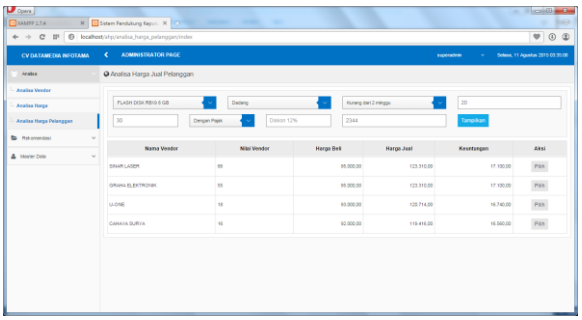
Gambar 11. Tampilan utama Home



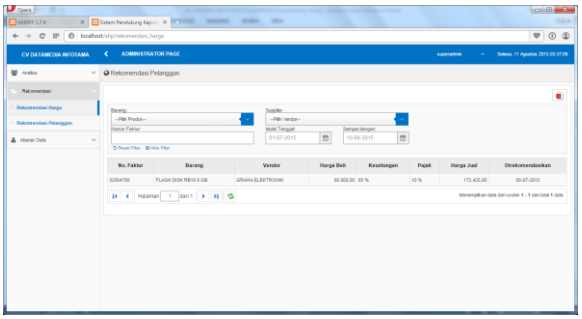
Gambar 12. Tampilan Role User



Gambar 13. Tampilan matrik kriteria



Gambar 14. Tampilan analisis harga



Gambar 15. Tampilan Rekomendasi Harga

3 PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan, dan pengujian, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat membantu manager dalam menentukan vendor dan harga penjualan
2. Sistem pendukung keputusan ini dapat mempercepat manager dalam menentuakan vendor dan harga penjualan.

3.2 Saran

Dari semua hasil yang telah dicapai saat ini, masih mempunyai beberapa kekurangan.Disarankan untuk menambahkan hal-hal yang dapat melengkapi sistem pendukung keputusan ini yang akan datang.
Diantaranya adalah :

1. Perangkat lunak sistem pendukung keputusan ini masih dapat dikembangkan seiring dengan berkembangnya spesifikasi kebutuhan pengguna sistem yang harus dipenuhi dalam mencapai hasil dan kinerja sistem yang lebih baik.
2. Pengembangan *interface* yang lebih menarik dan *user friendly*.
3. Lebih dinamis lagi dalam pembuatan websitenya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Sommerville, Ian. 2003. *Software Engineering, 9th Edition.* Pearson. Boston.

[2] Hartono, Jogiyanto. 2002. *Pengenalan Komputer, Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi, dan Intelegensi Buatan*. Andi. Yogyakarta.

[3] Saaty, T.L. 1994. *Fundamental Of Decision Making and Priority Theory With The Analytic Hierarchy Process.* University of Pittsburgh. RWS publication.

[4] Turban, E., Aronson, J. E., dan Liang, T. P. 2005. *Decision Support System and Intelligent Systems*.Seventh Edition. Prentice-Hall of India Private Limited. New Delhi.

[5] Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. C.V Andi Offset. Yogyakarta.