

Sistem Pengambil Keputusan Jual Beli Saham Pada PT. Etrading Securities Makassar

Cucut Susanto¹, Hardi², Mudarsep³
^{1,2,3}Dosen STMIK Dipanegara Makassar

Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 9 Tlp (0411) 587194 – Fax (0411) 588284

Email: ¹cucut@dipanegara.ac.id, ²hardi@dipanegara.ac.id, ³mudarsep@dipanegara.ac.id

ABSTRAK

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dewasa ini tak terkecuali perkembangan perangkat komputer dan teknologinya sudah demikian pesatnya. Komputer menjadi suatu perangkat yang sangat dibutuhkan untuk pengolahan data yang penggunaannya tidak lagi terbatas pada perusahaan atau instansi yang besar, namun saat ini banyak perusahaan-perusahaan atau instansi, baik besar atau kecil, pemerintah atau swasta yang menggunakan komputer sebagai sarana untuk meningkatkan efektifitas kerja. PT. Etrading Securities Makassar merupakan suatu instansi swasta yang bergerak pada bidang bursa efek atau jual dan beli saham sangat membutuhkan adanya suatu sistem yang dapat memberikan informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Adapun tujuan penelitian ini adalah merancang Sistem pendukung keputusan yang membantu bagian maintenance dalam melakukan pengambilan keputusan dalam tindakan yang akan diambil apabila terjadi perubahan dalam bursa efek dan Untuk mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh selama bangku kuliah. Hasil penelitian ini adalah merancangan Sistem Pengambil Keputusan Penjualan Jual Beli Saham dibuat agar memberikan kemudahan nasabah dan karyawan dalam menentukan saham ini bisa dijual atau dibeli.

Kata kunci : SPK, Jual Beli, Saham

ABSTRACT

Along with the rapid development of technology today is no exception the development of computer devices and technology has been so rapid. The computer has become an indispensable device for data processing whose use is no longer limited to large companies or agencies, but currently many companies or agencies, whether large or small, government or private use computers as a means to increase work effectiveness. PT. Makassar Etrading Securities is a private agency engaged in the stock exchange or buying and selling shares urgently needs a system that can provide fast, accurate, and accurate information. The purpose of this study is to design a decision support system that helps the maintenance department in making decisions in the actions that will be taken if there is a change in the stock exchange and to apply the knowledge gained during college. The result of this research is to design a Stock Buy and Sell Decision Making System to make it easier for customers and employees to determine whether these shares can be sold or bought.

Keywords: SPK, Buy and Sell, Stocks

1. Pendahuluan

Proses pengambilan keputusan telah dianggap sebagai hal kritis di perusahaan yang di capai melalui pengalaman (*knowledge*). Tetapi, dengan semakin bertumbuhnya tingkat kerumitan dari bisnis tersebut telah membuat proses pengambilan keputusan tersebut menjadi lebih sulit. Hal itu disebabkan semakin banyaknya alternatif keputusan yang ada semakin besar pengaruh sebuah keputusan didalam perusahaan dan semakin tidak tentunya perubahan yang mungkin terjadi di lingkungan perusahaan. Butuh suatu system pendukung keputusan dimana sistem tersebut dapat memberikan informasi mengenai keputusan yang terbaik berdasarkan informasi yang didapatkan. Salah satu perusahaan yang dapat menerapkan sistem pendukung keputusan pada lingkungan perusahaannya adalah PT. Etrading Securities Makassar. PT. Etrading Securities Makassar merupakan perusahaan yang berdiri sejak tahun 2003, bergerak dalam bidang penawaran layanan retail perdagangan saham di Bursa Efek Indonesia. Bisnis utamanya adalah jual beli saham. Kenyataan selama ini karyawan dan nasabah pada PT. Etrading

Securities Makassar belum semuanya memiliki pengetahuan tentang jual beli saham. Dengan semakin meningkatnya penjualan dan pembelian saham setiap bulannya, maka PT. Etrading Securities Makassar juga membutuhkan suatu sarana informasi yang berbasis teknologi yang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan, khususnya dalam pengetahuan jual beli saham.

1.1 Pengertian Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur didefinisikan oleh Jerry FitzGerald, Ardra F. FitsGerald, dan Warren D. Stallings, Jr. "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu urusan tertentu[1]." memandang sistem terhadap perspektif penekanan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu[1]."

1.2 Saham

Suatu perusahaan dapat menjual hak kepemilikannya dalam bentuk saham (*stock*). Saham merupakan salah satu jenis efek yang paling populer diantara surat berharga yang diperdagangkan dipasar modal. Berikut beberapa pengertian saham yang dikemukakan beberapa ahli, yaitu: "Saham adalah surat bukti atau tanda kepemilikan bagian modal pada suatu perusahaan"[2]. "Saham adalah tanda penyertaan atau pemilikan seseorang atau badan dalam suatu perusahaan". Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa saham adalah surat berharga yang menunjukkan kepemilikan seseorang atas lembaga atau badan hukum terhadap suatu perusahaan yang sah secara hukum[3].

1.3 Sistem Pengambil Keputusan

Sekitar tahun 1960-1970 *Decision Support System (DSS)* mulai diperkenalkan yang dikenal dengan nama Sistem Pengambil Keputusan atau Sistem Penunjang Keputusan (SPK). SPK mengacu pada sistem yang memanfaatkan dukungan computer dalam proses pengambilan keputusan. Pada mulanya SPK dirancang untuk mengembangkan efektivitas dan produktivitas dari para manajer dan kaum profesional, tetapi saat penggunaan SPK sudah digunakan dalam berbagai kegiatan yang mendukung jalannya suatu sistem pada organisasi institusi. Keputusan-keputusan dibuat untuk memecahkan masalah. Dalam usaha untuk memecahkan suatu masalah, pemecah masalah mungkin membuat banyak keputusan. Keputusan merupakan rangkaian tindakan yang perlu diikuti dalam memecahkan masalah untuk menghindari atau mengurangi dampak negative, atau memanfaatkan kesempatan. Sistem Pengambil Keputusan adalah suatu sistem interaktif yang di dukung dengan perangkat computer dan metode analisis. Sistem ini juga mencakup berbagai jenis sistem, perangkat, dan teknologi dalam pengembangan suatu organisasi[4]. Sistem Penunjang Keputusan dipakai untuk membantu pengambil keputusan yaitu PPIC dalam pengambilan keputusan, sehingga keputusan yang dihasilkan menjadi tepat sasaran. Menurut Churchman, dalam buku memberikan penjelasan "pengambil keputusan merupakan aktivitas manajemen berupa pemilihan tindakan dari sekumpulan alternative yang telah dirumuskan sebelumnya untuk memecahkan suatu masalah atau konflik dalam manajemen." Menurut Man dan Watson mengemukakan bahwa: "Sistem Penunjang Keputusan adalah suatu system interaktif, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur"[4]. Seorang Pakar lainnya bernama Little mengemukakan bahwa SPK didefinisikan sebagai berikut: "Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternative keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model"[4]. Senada dengan pakar lainnya, Raymond McLeod, Jr, "Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapinya." Pada umumnya suatu organisasi memiliki hirarki manajemen yang terbagi atas tiga tingkatan yaitu: manajemen puncak, manajemen menengah, dan manajemen bawah. Berdasarkan itu[4], Ansoff membagi keputusan menjadi tiga kategori, yaitu: keputusan strategis, keputusan taktik, dan keputusan operasional[4].

1. Keputusan strategis yaitu keputusan-keputusan untuk menjawab tantangan dan perubahan lingkungan dan biasanya bersifat jangka panjang.
2. Keputusan administrative/taktik yaitu keputusan-keputusan yang berkaitan dengan pengelolaan sumberdaya (keuangan, teknik, maupun personalia).

- Keputusan operasional yaitu keputusan-keputusan yang berkaitan dengan kegiatan operasional sehari-hari.

Menurut H. Simon Keputusan berada pada suatu rangkaian kesatuan (*continuum*), dengan keputusan terprogram pada satu ujungnya dan keputusan tak terprogram pada ujung lainnya[4].”

- Keputusan terprogram yaitu keputusan-keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang telah diketahui sebelumnya. Proses pengambilan keputusan seperti ini biasanya di dasarkan atas teknik-teknik tertentu dan sudah dibuat standarnya. Kategori keputusan ini juga dapat dikatakan suatu proses jawaban secara otomatis pada kebijakan yang sudah ditentukan sebelumnya. Secara alamiah hampir semua masalah rutin dan berulang memiliki parameter-parameter persoalan yang telah diketahui dan terdefinisi dengan baik, sehingga jawaban atau proses pengambilan keputusan pun bersifat rutin dan terjadwal.
- Keputusan tidak terprogram yaitu keputusan-keputusan yang berkaitan dengan berbagai persoalan baru. Keputusan yang tidak terprogram biasanya juga berkaitan dengan persoalan yang cukup pelik, karena banyak parameter yang tidak diketahui atau belum diketahui. Oleh karena itu, untuk mengambil keputusan ini biasanya intuisi serta pengalaman seorang pelaku organisasi akan sangat membantu.

“Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang mendukung manajer dalam mengambil keputusan untuk suatu masalah semiterstruktur[5].”

Tujuan dari SPK adalah sebagai berikut:

- SPK adalah suplemen bagi kemampuan pengambilan keputusan oleh seorang pengambil keputusan. Salah satunya yaitu membantu pengambil keputusan dalam mengenali masalah dan kemudian memformulasikan data pendukung untuk keperluan analisis dan pengambilan tindakan
- SPK dapat memfasilitasi salah satu fase pengambilan keputusan.

Fase pengambilan keputusan adalah:

- Intelligence Activity* : yaitu prose pencarian informasi dan data dari lingkungan yang berguna dalam pemecahan masalah.
 - Design Activity* : menemukan, mengembangkan dan menganalisa kemungkinan dari tindakan yang akan dijadikan alternative solusi.
 - Choice Activity* : memilih salah dari tindakan yang telah dianalisa pada fase sebelumnya, yang kemudian dijadikan alternative solusi.
 - Review activity* : mengimplementasikan solusi dan *following Up*.
- SPK dapat memfasilitasi agar proses pengambilan keputusan dapat berjalan secara lancar dan lebih cepat.
 - SPK dapat menjadi bantuan untuk memecahkan masalah yang semiterstruktur bahkan tidak terstruktur.
 - SPK dapat membantu dalam manajemen informasi/pengetahuan. Hal ini dikemungkinan karena SPK dapat memiliki kemampuan untuk menerima, menyimpan, menggunakan, menurunkan, dan merepresentasikan informasi/pengetahuan yang sesuai dengan keputusan yang akan diambil[5].

1.4 Metode *Analytical Hierarchy Proses* (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) dikembangkan oleh Thomas Saaty pada tahun 1970an. AHP merupakan sistem pembuat keputusan dengan menggunakan model matematis. AHP membantu dalam menentukan prioritas dari beberapa kriteria dengan melakukan analisa perbandingan berpasangan dari masing-masing kriteria. Peralatan utama dari model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia. Jadi perbedaan yang mencolok model AHP dengan model lainnya terletak pada jenis inputnya. Terdapat 4 aksioma-aksioma yang terkandung dalam model AHP

- Recipcoral Comparison* artinya pengambilan keputusan harus dapat memuat perbandingan dan menyatakan preferensinya. Preferensi tersebut harus memenuhi syarat *resiprokal* yaitu apabila A lebih disukai daripada B dengan skala x, maka B lebih disukai dari pada A dengan skala $1/x$
- Homogenity* artinya preferensi seseorang harus dapat dinyatakan dalam skala terbat atau dengan elemen-elemen dapat dibandingkan satu sama lainnya. Kalau aksioma ini dipenuhi maka elemen-elemen yang dibandingkan tersebut tidak homogen dan harus dibentuk *cluster* (kelompok elemen) yang baru
- Independence* artinya preferensi dinyatakan dengan mengasumsikan bahwa criteria tidak dipengaruhi oleh alternatif-alternatif yang ada melainkan oleh objektif keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa pola ketergantungan dalam AHP adalah searah, maksudnya perbandingan antara elemen-elemen dalam satu tingkat dipengaruhi atau tergantung oleh elemen-elemen pada tingkat diatasnya.

4. *Expectation* artinya untuk tujuan pengambil keputusan. Struktur hirarki diasumsikan lengkap. Apabila asumsi ini tidak dipenuhi maka pengambil keputusan tidak memakai seluruh criteria atau objektif yang tersedia atau diperlukan sehingga keputusan yang diambil dianggap lengkap[6].

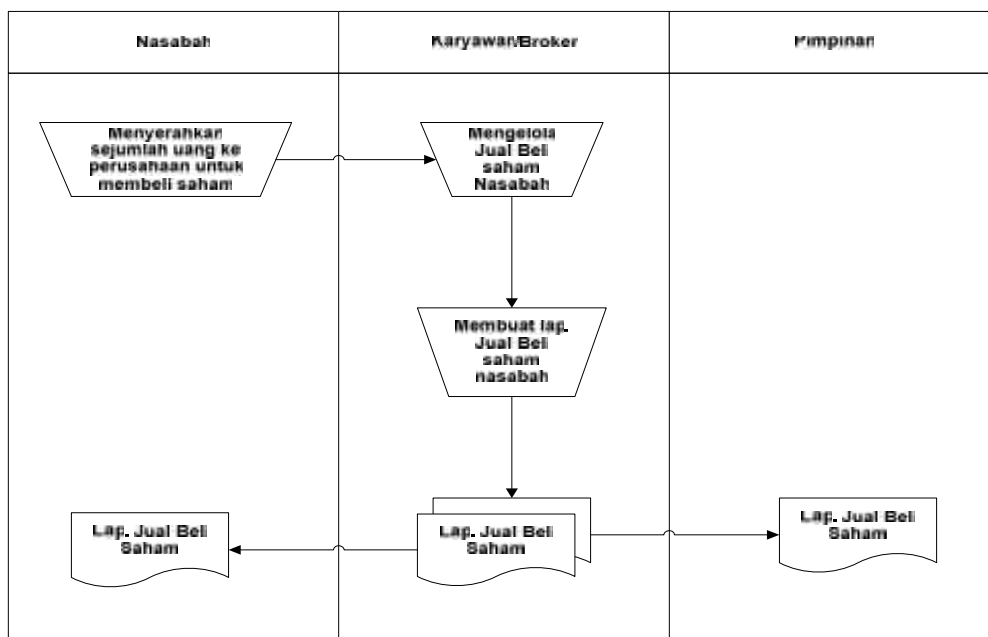
Selanjutnya proses hirarki analitik (AHP) menyediakan kerangka yang memungkinkan untuk membantu suatu keputusan efektif atas isu kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pendukung keputusan[6]. Pada dasarnya AHP adalah suatu metode dalam merinci suatu situasi yang kompleks, yang terstruktur kedalam suatu komponen-komponennya. Artinya dengan menggunakan pendekatan AHP kita dapat memecahkan suatu masalah dalam pengambilan keputusan. Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan atau persoalan kompleks yang tidak terstruktur, sinerjik dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, serta menata dalam suatu hierarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variabel diberi nilai numerik secara subjektif tentang arti penting variable tersebut secara dibandingkan dengan variable lain. Dari berbagai pertimbangan tersebut kemudian dilakukan sintesa untuk menetapkan variabel yang memiliki prioritas tinggi dan berperan untuk mempengaruhi hasil pada sistem tersebut[6].

2. Metode Penelitian

1. Jenis penelitian yang dilakukan adalah peneletian dengan cara observasi langsung dan tidak langsung pada PT. Etrading Securities Makassar yaitu secara langsung atau observasi dengan melakukan pemeriksaan dokumen, pertemuan tatap muka, pengisian instrument evaluasi yang secara langsung dilakukan oleh tim peneliti.
2. Menerapkan metode AHP sebagai salah satu metode pemecahan masalah .
3. Adapun Bahan dalam penelitian ini adalah :
 - a. Proses transaksi pembelian dan penjualan jual beli saham.
 - b. Daftar Karyawan berisi data-data Karyawan pada PT.Etrading Securities Makassar.
 - c. Data-data Nasabah PT.Etrading Securities Makassar.

3. Hasil dan Analisis

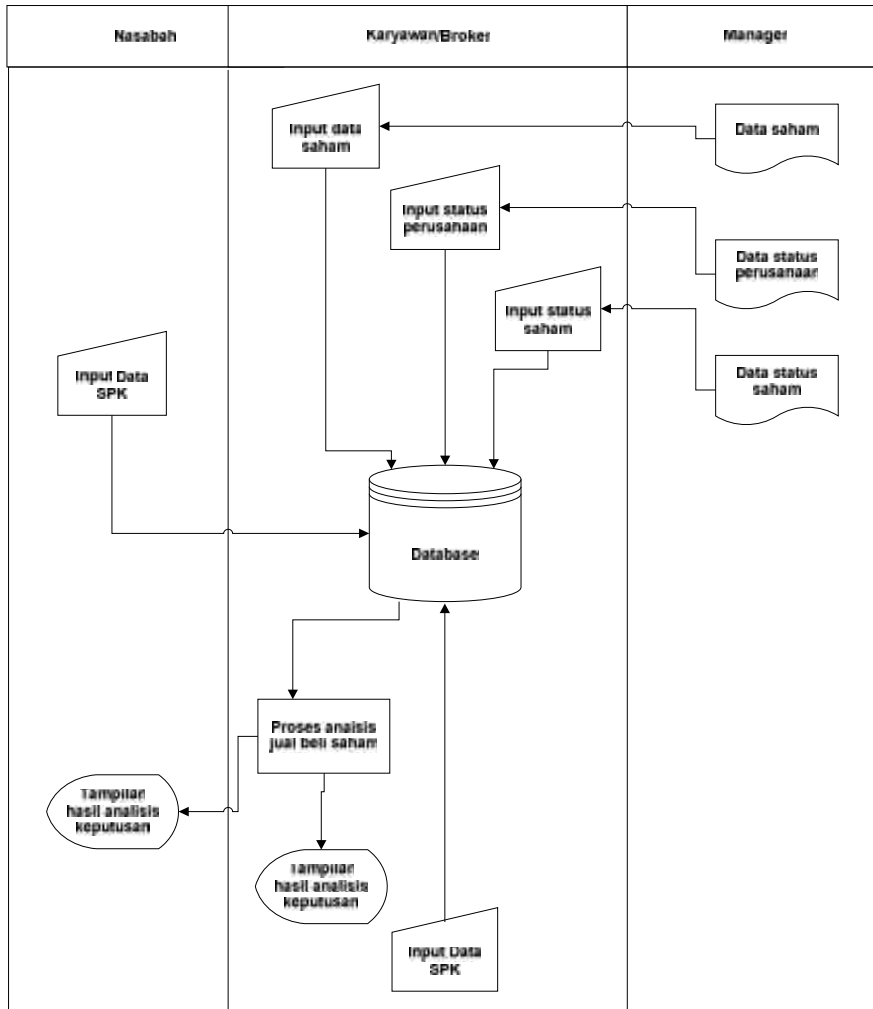
3.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan



Gambar 1. Sistem yang Berjalan

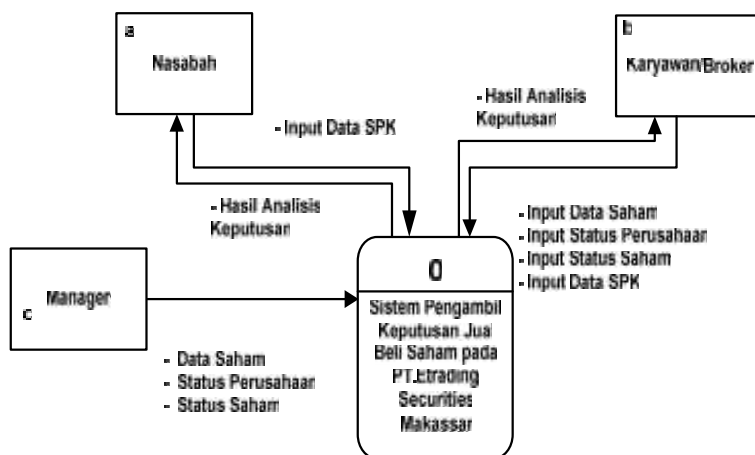
4.2 Analisis Sistem Yang diusulkan

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan tentang proses jual beli saham yang dilakukan oleh pihak perusahaan maka dirancang sebuah sistem pengambil keputusan jual beli saham yang dapat memudahkan nasabah dan karyawan untuk mengambil suatu keputusan dalam menentukan saham itu bisa dijual atau dibeli .



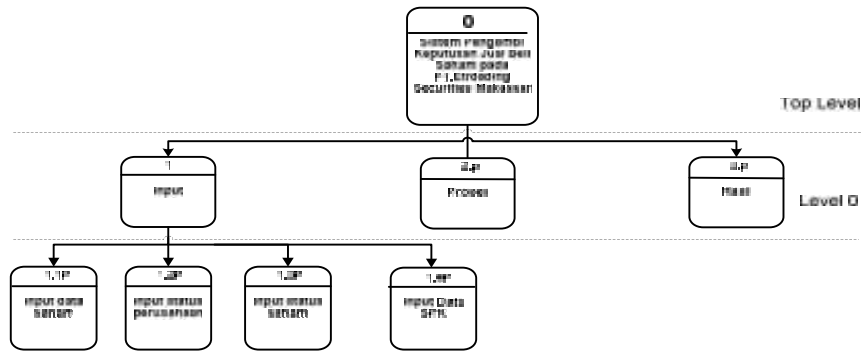
Gambar 2. Sistem yang diusulkan

3.1 Diagram Arus Data
a. Diagram Konteks



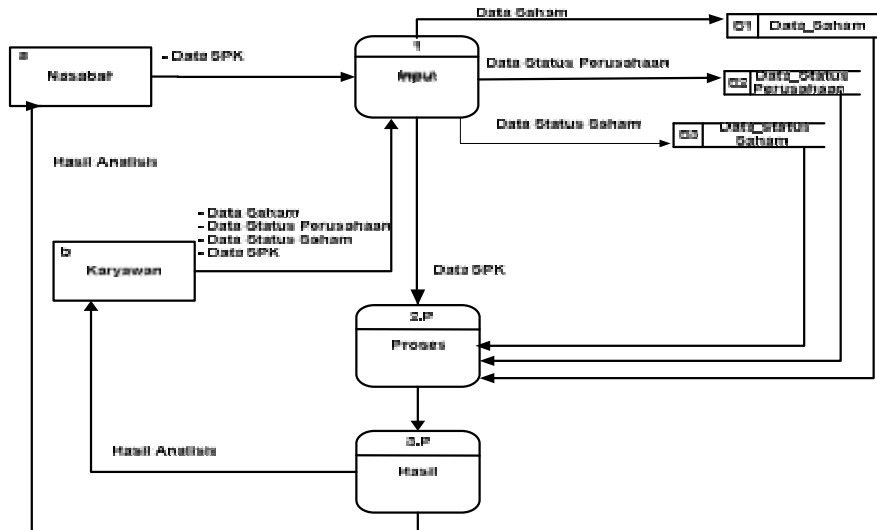
Gambar 3. Diagram Konteks

b. Diagram Berjenjang



Gambar 4. Diagram Berjenjang

c. DFD Level 0



Gambar 5. Diagram DFD Level 0

3.2 Kamus Data

Kamus data digunakan untuk memberikan penjelasan mengenai file yang diperoleh pada Data Flow Diagram (DFD), yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Kamus Data Login

Kamus Data Login				
Nama arus data	:	Data Login		
Alias	:	-		
Bentuk data	:	Dokumen cetakan komputer		
Arus data	:	-		
Penjelasan	:	Dipergunakan untuk menyimpan semua data produk.		
Periode	:	Setiap kali pengolahan data produk		
Struktur data	:			
No.	Nama Item Data	Type	Lebar	Keterangan
1	username	varchar	10	Kode Saham
2	password	varchar	50	Nama saham
3	logon	Enum('Admin','User')		

Tabel 2. Kamus Data Saham

Kamus Data Saham				
Alias	:	-		
Bentuk data	:	Dokumen cetakan komputer		
Arus data	:	b-1.1-S1, S1-2P,b-1.1P, 1.1P-S1		
Penjelasan	:	Dipergunakan untuk menyimpan semua data produk.		
Periode	:	Setiap kali pengolahan data produk		
Struktur data	:			
No.	Nama Item Data	Type	Lebar	Keterangan
1	kode_saham	varchar	10	Kode Saham
2	nama_saham	varchar	50	Nama saham

Tabel 3. Kamus Data Status Perusahaan

Kamus Data Status Perusahaan				
Nama arus data	:	Data status perusahaan		
Alias	:	-		
Bentuk data	:	Dokumen cetakan komputer		
Arus data	:	b-1,1-S2, S2-2P,b-1.2P, 1.2P-S2		
Penjelasan	:	Dipergunakan untuk menyimpan data admin.		
Periode	:	Setiap kali login admin		
Struktur data	:			
No.	Nama Item Data	Type	Lebar	Keterangan
1	id_st_perusahaan	int	11	Nomor id status perusahaan
2	kode_saham	varchar	20	Kode Perusahaan
3	kualitatif	varchar	20	Kualitatif
4	kuantatif	varchar	20	Kuantatif
5	rekomendasi	varchar	20	Rekomendasi

Tabel 4. Kamus Data Status Saham

Kamus Data Status Saham				
Nama arus data	:	Data Status saham		
Alias	:	-		
Bentuk data	:	Dokumen cetakan komputer		
Arus data	:	b-1,1-S3, S3-2P,b-1.3P, 1.3P-S3		
Penjelasan	:	Dipergunakan untuk menyimpan data pesanan belanja.		
Periode	:	Setiap kali terjadi pemesanan prdouk dan pembuatan lap. penjualan		
Struktur data	:			
No.	Nama Item Data	Type	Lebar	Keterangan
1	id_st_saham	int	10	Nomor id transaksi
2	kode_saham	int	10	No id produk
3	resiko_efek	varchar	50	User pemesan
4	resiko_user	varchar	50	Nama produk pesanan
5	return_user	decimal	13,0	Harga produk
6	rekomendasi	decimal	13,0	Jumlah pesan

3.3 Rancangan Output Secara Umum

a. Rancangan Output Terinci

1. Menu Utama Admin



Gambar 6. Rancangan Output Menu Utama Admin

Dalam gambar rancangan Output Menu Utama Admin terdiri dari menu File, Input dan Sistem. Dengan latar adalah judul penelitian ini.

2. Menu Utama User



Gambar 7. Rancangan Output Menu Utama User

Dalam gambar rancangan Output Menu Utama User terdiri dari menu File dan Sistem. Dengan latar adalah judul penelitian ini.

3. Sistem Pengambilan Keputusan

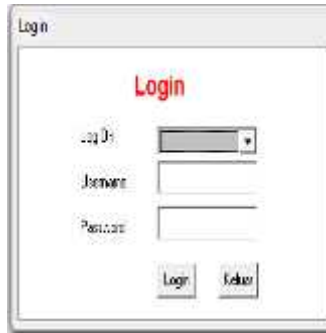


Gambar 8. Rancangan Output Sistem Pengambil Keputusan

4. Rancangan Input Terinci

Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi, ini diperlukan ada karena bahan dasar dalam pengolahan informasi, input yang masuk ke dalam sistem dapat langsung diolah menjadi informasi atau jika belum dibutuhkan sekarang dapat disimpan terlebih dahulu dalam bentuk basisdata.

a. Rancangan Input Data Login



Gambar 9. Rancangan Input Data Login

b. Rancangan Input Data Saham



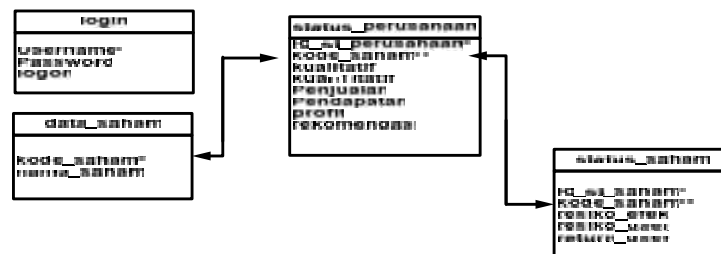
Gambar 10. Rancangan Input Data Saham

c. Rancangan Input Status Perusahaan



Gambar 11. Rancangan Input Status Perusahaan

5. Perancangan Basis Data



Gambar 12. Rancangan Basis Data

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem pengambilan keputusan maka diketahui bahwa:

1. Perancangan Sistem Pengambil Keputusan Penjualan Jual Beli Saham dibuat agar memberikan kemudahan nasabah dan karyawan dalam menentukan saham ini bisa dijual atau dibeli.
2. Berdasarkan hasil yang didapat pada pengujian perangkat lunak yang menggunakan metode whitebox, apabila nilai Region, Independen Path dan Cyclomatic Complexcity adalah sama. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi yang dirancang dapat dikatakan berhasil.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto HM, Akt, MBA, Ph.D, 2015 “*Analisis & Disain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis* “, Andi Yogyakarta
- [2] Ahmad, 2015. *Pengantar Pasar Modal*, Edisi Revisi, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta
- [3] Widiatmodjo, 2015. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Yogyakarta: BPF.
- [4] Dadan Umar Daihani, 2014. *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*. Penerbit Elex Media Komputindo, Jakarta
- [5] Kusriani dan Ester Sulistyawati, 2014, *Pemanfaatan Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai Model Sistem Pendukung Keputusan* , Seminar Paper Institute Teknologi Surabaya, ITS.
- [6] Saaty, T.L. 2016. *Multicriteria Decision Making : The Analytic Hierarchy Process*. University of Pittsburgh, RWS Publication, Pittsburgh