

**IMPLEMENTASI METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS*
(ANP) DALAM PENENTUAN PUPUK PADI TERBAIK
BERBASIS *WEB***

(Studi Kasus : Desa Karya Mulya, Jl. Banyu Sugih RT 01 Sampai 04)

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Sarjana Komputer**

SKRIPSI

OLEH

NINDI NOVIANTI

NIM : 1837019



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

2022

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**IMPLEMENTASI METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS* (ANP)
DALAM PENENTUAN PUPUK PADI TERBAIK BERBASIS *WEB*
(Studi Kasus : Desa Karya Mulya, Jl. Banyu Sugih RT 01 Sampai 04)**

Disetujui oleh :

Pembimbing I



Luth Fimawahib, M.Kom
NIDN. 1013068901

Pembimbing II



Imam Rangga Bakti, M.Kom
NIDN. 0130109201

Diketahui oleh :
Ketua Program Studi Teknik Informatika




Basurudin, S.Pd., M.Kom
NIDN. 1020088702

PERSETUJUAN PENGUJI
Skripsi ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 27 Desember 2022

Tim Penguji:

- | | | |
|------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <u>Luth Fimawahib, M.Kom</u>
NIDN. 1013068901 | Ketua | () |
| 2. <u>Imam Ranga Bakti, M.Kom</u>
NIDN. 0130109201 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Basorudin, S.Pd., M.Kom</u>
NIDN. 1020088702 | Anggota | () |
| 4. <u>Erni Rouza, S.T., M.Kom</u>
NIDN. 1009058707 | Anggota | () |
| 5. <u>Asep Suprivanto, S.T., M.Kom</u>
NIDN. 1003108903 | Anggota | () |

Mengetahui:
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian


Hendri Maradona, M.Kom
NIDN. 1002038702

LEMBARAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Implementasi Metode *Analytic Network Process (ANP)* Dalam Penentuan Pupuk Padi Terbaik Berbasis Web (Studi Kasus : Desa Karya Mulya, Jl. Banyu Sugih RT 01 Sampai 04), benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 27 Desember 2022
Yang membuat pernyataan



NINDI NOVIANTI
NIM : 1837019

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Skripsi dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Skripsi disusun untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Teknik Informatika Strata Satu, Universitas Pasir Pengaraian. Skripsi berjudul “Implementasi Metode *Analytic Network Process* (ANP) Dalam Penentuan Pupuk Padi Terbaik Berbasis *Web* (Studi Kasus : Desa Karya Mulya, Jl. Banyu Sugih RT 01 Sampai 04)”. Selama penulis menyelesaikan Skripsi, penulis mendapatkan banyak pengetahuan, pengalaman, bimbingan, dukungan dan arahan dari semua pihak yang telah membantu hingga penulisan Skripsi dapat diselesaikan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Skripsi berjalan dengan lancar.

2. Rasulullah SAW, yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.
3. Kepada ayahanda dan ibunda, yang selalu memberikan doa, motivasi, dan bimbingan yang tiada hentinya. Serta telah berkorban demi kesuksesan anaknya dan hal itu membuat saya termotivasi dalam pembuatan Skripsi.
4. Bapak Dr. Hardianto, M. Pd, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Hendri Maradona, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Pasir Pengaraian.
6. Bapak Basorudin, S.Pd., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian sekaligus selaku penguji 1.
7. Bapak Luth Fimawahib, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan masukan dan tata cara penulisan Skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
8. Bapak Imam Rangga Bakti, M.Kom, selaku Pembimbing II yang telah memberi semangat dan masukan dalam penyelesaian Skripsi.
9. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknik Informatika angkatan 2018 yang telah memberikan inspirasi dan semangat kepada penulis.
10. Serta keluarga yang dirumah yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis.
11. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Skripsi. Akhir kata, semoga Skripsi bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Pasir Pengaraian, 27 Desember 2022

NINDI NOVIANTI
NIM : 1837019

ABSTRAK

Desa Karya Mulya, Jalan Banyu Sugih RT 01 sampai RT 04, Kecamatan Rambah Samo, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau merupakan salah satu desa penghasil padi di Kabupaten Rokan Hulu. Terdapat 8 kelompok tani yang terdiri dari 1 ketua kelompok dan 7 sampai 9 orang anggota. Selama ini pemupukan dilakukan berdasarkan kepada ketersediaan pupuk yang ada, bukan kepada kesesuaian terhadap kebutuhan padi. Hal itu disebabkan karena perbedaan sudut pandang dalam menentukan pupuk padi yang bagus dan tepat. Bahkan ada juga yang baru memulai untuk bertani sehingga belum mengetahui pupuk padi yang bagus. Untuk lebih mengoptimalkan efektivitas pemilihan pupuk serta mengoptimalkan hasil panen padi, kelompok tani membutuhkan suatu sistem baru untuk pemilihan pupuk padi terbaik dengan memanfaatkan teknologi yaitu sistem pendukung keputusan (SPK). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pupuk Padi Terbaik Menggunakan Metode *ANP* Berbasis *Web* di Desa Karya Mulya telah berhasil dirancang dan diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis *web*. Dari hasil perhitungan manual dan aplikasi diperoleh bahwa pupuk *KCL* Mahkota menjadi pupuk terbaik dengan perolehan nilai 70,955.

Kata kunci : *ANP*,Pupuk Padi,*Web*

ABSTRACT

Karya Mulya Village, Jalan Banyu Sugih RT 01 to RT 04, Rambah Samo District, Rokan Hulu Regency, Riau Province is one of the rice-producing villages in Rokan Hulu Regency. There are 8 farmer groups consisting of 1 group leader and 7 to 9 members. So far, fertilization is done based on the availability of existing fertilizers, not on the suitability of the needs of rice. This is due to differences in viewpoints in determining good and appropriate rice fertilizer. There are even those who are just starting to farm so they don't know a good rice fertilizer. To further optimize the effectiveness of fertilizer selection and optimize rice yields, farmer groups need a new system for selecting the best rice fertilizer by utilizing technology, namely a decision support system (SPK). Application of the Best Rice Fertilizer Selection Decision Support System Using the Method ANP based Web in Karya Mulya Village has been successfully designed and implemented in the form of an application-based web. From the results of manual calculations and applications obtained that fertilizer KCL Mahkota is the best fertilizer with a score of 70,955.

Keywords : ANP, Rice Fertilizer, Web

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SIMBOL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	4
1.3.Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5.Manfaat Penelitian.....	5
1.6.Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1. Sistem Pendukung Keputusan	7

2.1.1	Komponen Sistem Pendukung Keputusan	8
2.1.2	Manfaat Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.1.3	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.2.	Metode ANP	10
2.3.	Padi.....	17
2.4.	Pupuk.....	17
2.5.	PHP	18
2.5.1	Kelebihan PHP dari Bahasa Pemograman Lain	18
2.6.	DBMS dan MySQL	19
2.7.	Flowchart	22
2.8	Data Flow Diagram (DFD)	24
2.9.	Entity Relationship Diagram (ERD)	25
2.10	Xampp.....	26
2.11	Sublime Text	27
2.12	Web Browser	28
2.13	Penelitian Terkait	28

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Pengamatan Pendahuluan.....	31
3.2	Pengumpulan Data	31
3.3	Identifikasi Masalah	31
3.4	Perumusan Masalah.....	32
3.5	Analisa Sistem.....	32

3.6 Perancangan Sistem.....	32
3.6.1 Perancangan Basis Data	33
3.6.2 Perancangan Struktur Menu	33
3.6.3 Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>).....	33
3.7 Implementasi dan Pengujian	33
3.7.1 Implementasi Sistem	33
3.7.2 Pengujian Sistem	33
3.8 Kesimpulan dan Saran.....	34

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1. Analisa Sistem.....	35
4.1.1. Analisa Sistem Lama.....	35
4.1.2. Analisa Sistem Baru	35
4.1.3. Analisis Data	36
4.2. Perancangan Sistem.....	46
4.2.1 <i>Flowchart</i> Aplikasi.....	47
4.2.2 Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>).....	48
4.2.3 <i>Data Flow Diagram</i>	48
4.2.3.1 <i>DFD</i> Level 1 ANP	49
4.2.3.2 <i>DFD</i> Level 2 Proses 1 <i>Login</i>	50
4.2.3.3 <i>DFD</i> Level 2 Proses 2 Data Alternatif.....	50
4.2.3.4 <i>DFD</i> Level 2 Proses 3 Data Bobot Alternatif	52
4.2.3.5 <i>DFD</i> Level 2 Proses 4 Data Kriteria	53

4.2.3.6 DFD Level 2 Proses 5 Data Bobot Kriteria	54
4.2.3.7 DFD Level 2 Proses 6 Data Analisa Perhitungan	54
4.2.3.8 DFD Level 2 Proses 7 Proses dan cetak	55
4.3.3. Entity Realtionship Diagram (ERD)	55
4.3. Desain Sistem	55
4.3.1 Perancangan Tabel	55
4.3.2 Perancangan Struktur Menu	58
4.3.2.1 Rancangan Menu Utama	58
4.3.2.2 Rancangan Menu <i>Login</i>	59
4.3.2.3 Rancangan Menu <i>User</i>	60
4.3.2.4 Rancangan Menu Data Alternatif.....	65
4.3.2.5 Rancangan Menu Data Kriteria.....	68
4.3.2.6 Rancangan Menu Data Bobot	70
4.3.2.7 Rancangan Menu Hasil Keputusan	76
4.3.2.8 Rancangan Menu <i>Logout</i>	78

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi Perangkat Lunak	79
5.1.1 Batasan Implementasi	79
5.1.2 Lingkup Implementasi	80
5.1.3 Hasil Implementasi.....	80
5.2 Pengujian Sistem	100
5.2.1 Pengujian dengan Menggunakan <i>Blackbox</i>	101

5.2.2 Pengujian <i>UAT (User Acceptance Test)</i>	103
5.3 Kesimpulan Pengujian.....	106

BAB 6 PENUTUP

6.1. Kesimpulan.....	107
6.2. Saran.....	107

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian	30
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Aplikasi.....	47
Gambar 4.2 Diagram Konteks.....	47
Gambar 4.3 <i>DFD</i> Level 1 <i>ANP</i>	49
Gambar 4.4 <i>DFD</i> Level 2 Proses 1 <i>Login</i>	50
Gambar 4.5 <i>DFD</i> Level 2 Proses 2 Data Alternatif	51
Gambar 4.6 <i>DFD</i> Level 2 Proses 3 Data Bobot Alternatif	51
Gambar 4.7 <i>DFD</i> Level 2 Proses 4 Data Kriteria	52
Gambar 4.8 <i>DFD</i> Level 2 Proses 5 Data Bobot Kriteria	52
Gambar 4.9 <i>DFD</i> Level 2 Proses 6 Data Analisa Perhitungan	53
Gambar 4.10 <i>DFD</i> Level 2 Proses 7 Cetak Hasil Perhitungan	54
Gambar 4.11 <i>ERD</i>	55
Gambar 4.12 Rancangan Menu Utama	59
Gambar 4.13 Rancangan Menu <i>Login</i>	59
Gambar 4.14 Rancangan Menu <i>User</i>	60
Gambar 4.15 Rancangan Menu <i>Edit</i> Profil	61
Gambar 4.16 Rancangan Menu Manajemen <i>User</i>	61
Gambar 4.17 Rancangan Menu Tambah <i>User</i>	62
Gambar 4.18 Rancangan Menu <i>Detail User</i>	62
Gambar 4.19 Rancangan Menu Ubah <i>Role User</i>	63
Gambar 4.20 Rancangan Menu <i>Reset Password User</i>	63
Gambar 4.21 Rancangan Menu Hapus <i>User</i>	64
Gambar 4.22 Rancangan Menu Data Alternatif Admin.....	64
Gambar 4.23 Rancangan Menu Data Alternatif <i>User Guest</i>	65
Gambar 4.24 Rancangan Menu Tambah Alternatif	65
Gambar 4.25 Rancangan Menu <i>Edit</i> Alternatif.....	66

Gambar 4.26 Rancangan Menu Hapus Alternatif.....	66
Gambar 4.27 Rancangan Menu Data Kriteria Admin.....	67
Gambar 4.28 Rancangan Menu Data Kriteria <i>User Guest</i>	67
Gambar 4.29 Rancangan Menu Tambah Kriteria	68
Gambar 4.30 Rancangan Menu <i>Edit</i> Kriteria.....	68
Gambar 4.31 Rancangan Menu Hapus Kriteria	69
Gambar 4.32 Rancangan Manajemen Data Bobot	70
Gambar 4.33 Rancangan Manajemen Data Bobot Alternatif	70
Gambar 4.34 Rancangan Manajemen Data Bobot <i>Detail</i> Alternatif Admin	71
Gambar 4.35 Rancangan Manajemen Data Bobot <i>Detail</i> Alternatif <i>Guest</i>	71
Gambar 4.36 Rancangan Menu Tambah Bobot Alternatif	72
Gambar 4.37 Rancangan Menu <i>Edit</i> Bobot Alternatif.....	72
Gambar 4.38 Rancangan Menu Hapus Bobot Alternatif	73
Gambar 4.39 Rancangan Menu Bobot <i>Detail</i> Kriteria Admin	73
Gambar 4.40 Rancangan Menu Bobot <i>Detail</i> Kriteria <i>User Guest</i>	74
Gambar 4.41 Rancangan Tampilan Tambah Bobot Kriteria	74
Gambar 4.42 Rancangan Tampilan <i>Edit</i> Bobot Kriteria.....	75
Gambar 4.43 Rancangan Tampilan Hapus Bobot Kriteria	75
Gambar 4.44 Rancangan Tampilan Hasil Keputusan	76
Gambar 4.45 Rancangan Tampilan Menu Cetak	76
Gambar 4.46 Rancangan Tampilan <i>Logout</i>	77
Gambar 5.1 Tampilan Menu Utama.....	81
Gambar 5.2 Tampilan <i>Login</i>	82
Gambar 5.3 Tampilan <i>User</i>	82
Gambar 5.4 Tampilan <i>Edit</i> Profil.....	83
Gambar 5.5. Tampilan Manajemen <i>User</i>	83
Gambar 5.6 Tampilan Tambah <i>User</i>	84
Gambar 5.7 Tampilan <i>Detail User</i>	84
Gambar 5.8 Tampilan Ubah <i>Role User</i>	85

Gambar 5.9 Tampilan <i>Reset Password</i>	85
Gambar 5.10 Tampilan Hapus <i>User</i>	86
Gambar 5.11 Tampilan Manajemen Data alternatif Admin.....	87
Gambar 5.12 Tampilan Manajemen Data alternatif <i>User Guest</i>	87
Gambar 5.13 Tampilan Tambah Alternatif.....	88
Gambar 5.14 Tampilan <i>Edit</i> Alternatif	88
Gambar 5.15 Tampilan Hapus Alternatif.....	89
Gambar 5.16 Tampilan Data Kriteria Admin	90
Gambar 5.17 Tampilan Data Kriteria <i>User Guest</i>	90
Gambar 5.18 Tampilan Tambah Kriteria	91
Gambar 5.19 Tampilan <i>Edit</i> Kriteria	91
Gambar 5.20 Tampilan Hapus Kriteria.....	92
Gambar 5.21 Tampilan Manajemen Data Bobot	92
Gambar 5.22 Tampilan Data Bobot Alternatif.....	93
Gambar 5.23 Tampilan Data Bobot <i>Detail</i> Alternatif Admin.....	93
Gambar 5.24 Tampilan Data Bobot <i>Detail</i> Alternatif <i>User Guest</i>	94
Gambar 5.25 Tampilan Tambah Bobot Alternatif	94
Gambar 5.26 Tampilan <i>Edit</i> Bobot Alternatif.....	95
Gambar 5.27 Tampilan Hapus Bobot Alternatif.....	95
Gambar 5.28 Tampilan Manajemen Bobot Kriteria	96
Gambar 5.29 Tampilan Bobot Detail Kriteria Admin	96
Gambar 5.30 Tampilan Bobot Detail Kriteria <i>User Guest</i>	97
Gambar 5.31 Tampilan Tambah Bobot Kriteria	97
Gambar 5.32 Tampilan <i>Edit</i> Bobot Kriteria.....	97
Gambar 5.33 Tampilan Hapus Bobot Kriteria	98
Gambar 5.34 Tampilan Menu Hasil Keputusan.....	98
Gambar 5.35 Tampilan Menu Hasil Keputusan.....	99
Gambar 5.36 Tampilan Menu Cetak.....	99
Gambar 5.37 Tampilan Menu <i>Logout</i>	100



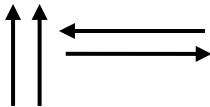
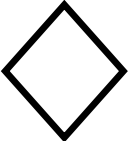




DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Matriks Perbandingan	12
Tabel 2.2 Tabel Skala Perbandingan	13
Tabel 2.3 Tabel Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan.....	14
Tabel 2.4 Tabel Random Index.....	16
Tabel 2.5 Tabel Penelitian Terkait.....	29
Tabel 4.1 Tabel Nama Merk Pupuk Dan Kriteria.....	36
Tabel 4.2 Tabel Keterangan Kriteria.....	36
Tabel 4.3 Tabel Keterangan Alternatif.....	37
Tabel 4.4 Tabel Penilaian Perbandingan Berpasangan	37
Tabel 4.5 Tabel Penilaian Perbandingan 6 Merk Pupuk.....	38
Tabel 4.6 Tabel Perbandingan Berpasangan Kriteria	39
Tabel 4.7 Tabel Nilai <i>Eigen Vector</i> Kriteria	40
Tabel 4.8 Nilai Random Index	41
Tabel 4.9 Tabel <i>Eigen Vector</i> Alternatif Terhadap Jenis Tanah.....	42
Tabel 4.10 Tabel <i>Eigen Vector</i> Alternatif Terhadap Kadar Air	42
Tabel 4.11 Tabel <i>Eigen Vector</i> Alternatif Terhadap Dosis	43
Tabel 4.12 Tabel <i>Eigen Vector</i> Alternatif Terhadap Iklim	43
Tabel 4.13 Tabel <i>Eigen Vector</i> Alternatif Terhadap Usia Padi	43
Tabel 4.14 Tabel <i>Eigen Vector</i> Alternatif Terhadap Harga Pupuk	44
Tabel 4.15 Tabel Perangkingan Merk Pupuk	46
Tabel 4.16 Tabel <i>User</i>	56
Tabel 4.17 Tabel Kriteria	56
Tabel 4.18 Tabel Bobot Kriteria	57
Tabel 4.19 Tabel Alternatif.....	57
Tabel 4.20 Tabel Bobot Alternatif	58
Tabel 5.1 Tabel Keterangan Tampilan Utama SPK <i>Anp</i>	81
Tabel 5.2 Tabel Pengujian Antar Muka <i>Login</i>	101

Tabel 5.3 Tabel Pengujian Menu Utama Bagian Admin	102
Tabel 5.4 Tabel Pengujian Menu Utama Bagian <i>User</i>	103
Tabel 5.5 Tabel Pengujian <i>UAT</i>	104

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Simbol komputerisasi	Menggambarkan proses yang di lakukan secara terkomputerisasi.
	<i>Input-Output</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> dan <i>output</i> data.
	Simbol garis	Menggambarkan aliran proses dan dokumen.
	Simbol <i>decision</i> (Keputusan)	Menggambarkan proses pengambilan keputusan dalam sistem.
	<i>Terminator</i>	Untuk memulai (<i>start</i>) atau akhir (<i>end</i>) dari sesuatu kegiatan.
	<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
	<i>Preparation</i>	Simbol yang menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
	<i>Display</i>	Simbol yang Menyatakan yang menyatakan peralatan <i>output</i> yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya

