

# **LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL)**

## **INSTANSI PEMERINTAHAN**

### **KANTOR WILAYAH DIREKTORAT JENDERAL BEA DAN CUKAI JAWA TIMUR 1**

### **RANCANG BANGUN SISTEM OFFICE AUTOMATION UNTUK DIREKTORAT JENDRAL BEA DAN CUKAI KANWIL JATIM 1**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan Kurikulum Sarjana



Disusun oleh:  
Heryadi Mochamad Ramdani (145150201111089)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
MALANG  
2018

# **PENGESAHAN**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL)

PERUSAHAAN

KANTOR WILAYAH DJBC JAWA TIMUR 1

RANCANG BANGUN SISTEM OFFICE AUTOMATION UNTUK DJBC KANWIL JATIM 1

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan Kurikulum Sarjana  
Program Studi Teknik Informatika  
Bidang Rekayasa Perangkat Lunak

Disusun oleh:

**Heryadi Mochamad Ramdani**  
**145150201111089**

Praktik Kerja Lapangan ini dilaksanakan pada  
14 Juli sampai dengan 14 September 2018  
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing PKL

Tri Astoto Kurniawan, S.T, M.T, Ph.D  
NIP: 19710518 2003121001

Randy Cahya Wihandika, S.ST., M.Kom  
NIP: 20140588020611001

## **PERNYATAAN ORISINALITAS**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam laporan PKL ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain dalam kegiatan akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam laporan PKL ini terbukti terdapat unsur-unsur plagiarasi, saya bersedia PKL ini digugurkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 14 September 2018

Heryadi Mochamad Ramdani  
NIM:145150201111089

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dengan laporan akhir berjudul Office Automation Untuk DJBC KANWIL JATIM 1.

PKL ini merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa Teknik Informatika/Ilmu Komputer di Universitas Brawijaya Malang, dengan syarat yaitu telah menempuh 90 SKS. Dengan adanya PKL ini diharapkan mahasiswa dapat mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh selama dalam perkuliahan kedalam dunia kerja serta dapat menambah pengalaman dan ilmu yang tidak ada selama di perkuliahan dari instansi terkait.

Laporan PKL ini dapat terselesaikan berkat bantuan, petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah meluangkan waktunya dan juga membagi ilmu serta saran dan kritik. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orangtua serta keluarga penulis yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan.
2. Bapak Randy Cahya Wihandika, S.ST., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan juga memberikan pengarahan bagi penulis.
3. Bapak Hanan Budhiarto
4. Bapak M. Firman Akbar A.
5. Rekan-rekan yang ada di DJBC Kanwil 1 Sidoarjo atas dorongan semangat yang diberikan
6. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian laporan Praktek Kerja Lapangan yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan PKL ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi hasil yang lebih baik lagi.

Malang, 14 September 2018

Penulis  
hramdani48@gmail.com.com

## ABSTRAK

DJBC (Direktorat Jenderal Bea dan Cukai) sebuah instansi pemerintah yang melayani masyarakat di bidang kepabeanan dan cukai. Pada setiap harinya DJBC KANWIL JATIM1 menerima surat dari semua sektor wilayah yang menunggu untuk menerima perintah untuk melakukan penindakan. Terkadang kepala kantor wilayah bingung memilih surat manakah yang perlu dilakukan penindakan terlebih dahulu. Oleh karena kepala kantor wilayah harus memberikan tindakan yang cepat terhadap surat yang memiliki prioritas tertinggi agar cepat mendapat tindakan. Maka dibutuhkan suatu sistem rekomendasi prioritas surat yang lebih efisien dalam menentukan surat manakah yang lebih dulu dilakukan penindakan. Pada penelitian ini, metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dan SAW (*Simple Additive Weighted*) dikombinasikan untuk menentukan prioritas surat masuk di DJBC KANWIL JATIM I. Kombinasi metode AHP dan SAW sangat baik digunakan dalam pengambilan keputusan. Metode AHP digunakan untuk mengidentifikasi bobot untuk setiap kriteria yang diambil dari matriks perbandingan berpasangan, sedangkan metode SAW digunakan untuk menentukan surat masuk yang paling tinggi prioritasnya untuk dilakukan tindakan. Berdasarkan pengujian tingkat akurasi yang didapat terhadap hasil rekomendasi pemilihan surat masuk yang telah dilakukan pengujian mendapatkan hasil sebesar 85%. Dan pengujian menggunakan perhitungan *Spearman Rank Correlation Coefficient* yang menghasilkan nilai 0,86015. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik.

**Kata Kunci:** Surat Masuk, *Analytic Hierarchy Process*, *Simple Additive Weighted*, Akurasi, *Spearman Rank Correlation Coefficient*, Akurasi.

## **ABSTRACT**

DJBC (Directorate General of Customs and Excise) is a government agency that serves the public in the field of customs and excise. At KANWIL JATIM I DJBC (Directorate General of Customs and Excise East Java Regional Office 1) covers the sectors of Tanjung Perak, Juanda, Gresik, Pasuruan, Sidoarjo, Kalianget, and Bojonegoro. Every day DJBC KANWIL JATIM1 receives letters from all sectors of the region waiting to receive orders to take action. Sometimes the regional head of office is confused about choosing which letter to take action first. Because the head of the regional office must give quick action to the letter that has the highest priority in order to get quick action. Then a letter priority recommendation system is needed that is more efficient in determining which letter is first carried out. In this study, the Analytical Hierarchy Process (AHP) and SAW (Simple Additive Weighted) methods were combined to determine the priority of incoming letters at DJAN KANWIL JATIM I. The combination of AHP and SAW methods is very well used in decision making. The AHP method is used to identify the weights for each criterion taken from the paired comparison matrix, while the SAW method is used to determine the highest priority entry letter for action. Based on the testing of the level of accuracy obtained from the results of recommendations for the selection of incoming letters that have been tested, the results are 85%. And testing using the Spearman Rank Correlation Coefficient calculation produces a value of 0.86015. The results show that the system is running well.

**Keywords:** Incoming Letters, Analytic Hierarchy Process, Weighted Simple Additive, Accuracy, Spearman Rank Correlation Coefficient, Accuracy

## DAFTAR ISI

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL) .....	i
PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Manfaat PKL.....	2
1.5 Batasan masalah .....	3
1.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan PKL .....	3
1.7 Sistematika Penyusunan Laporan .....	3
BAB II Profil Kantor Wilayah Jenderal Bea Cukai Jawa Timur 1 .....	5
2.1 Profil Kantor Wilayah Jenderal Bea Cukai.....	5
2.2 Visi dan Misi .....	5
2.3 Struktur Organisasi .....	6
2.4 Tugas Pokok dan Fungsi Kantor Wilayah Jenderal Bea Cukai Jawa Timur 1 .....	6
BAB III LANDASAN KEPUSTAKAAN .....	8
3.1 Sistem Pendukung Keputusan .....	8
3.2 Metode <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP).....	8
3.3 Metode Simple Additive Weighted (SAW) .....	9
3.4 Office Automation .....	10
3.5 PHP .....	10
3.6 JQUERY .....	11
3.7 MySQL .....	11
BAB IV METODOLOGI .....	13
4.1 Studi Kepustakaan .....	13
4.2 Pengumpulan Data .....	13
4.3 Analisis Kebutuhan .....	14
4.4 Desain Perancangan .....	14
4.5 Implementasi .....	14
4.6 Pengujian .....	14
4.7 Kesimpulan dan Saran .....	14

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....	15
5.1 Implementasi Algoritma Pada Sistem.....	15
5.1.1 Implementasi Metode AHP .....	19
5.1.2 Implementasi Metode SAW .....	23
5.2 Hasil Interface .....	27
5.2.1 Halaman Index .....	27
5.2.2 Dashboard Admin.....	27
5.2.3 Edit User .....	28
5.2.4 Menambahkan Member .....	29
5.2.5 Dashboard Member .....	29
5.2.6 Detail Surat.....	33
5.3 Pengujian Akurasi .....	34
5.4 Pengujian Spearman Rank Correlation Coefficient .....	35
5.5 Analisa Hasil Pengujian .....	36
BAB VI Penutup .....	37
6.1 Kesimpulan.....	37
6.2 Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN .....	39



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.2 Rata-Rata Random Consistency(RI).....	9
Tabel 5.1 Matriks Perbandingan Berpasangan .....	19
Tabel 5.2 Normalisasi Perbandingan Berpasangan .....	19
Tabel 5.3 Bobot Kriteria .....	20
Tabel 5.4 Nilai Eigen Vektor .....	20
Tabel 5.5 Matriks Perbandingan Berpasangan .....	21
Tabel 5.6 Matriks Perbandingan Berpasangan .....	21
Tabel 5.7 Normalisasi Perbandingan Berpasangan .....	21
Tabel 5.8 Bobot Kriteria .....	22
Tabel 5.9 Nilai Eigen Vektor .....	22
Tabel 5.10 Contoh Data Untuk Perhitungan Awal .....	23
Tabel 5.11 Bobot Perihal Yang Sudah Dikonversi .....	24
Tabel 5.12 Konversi kriteria Perihal .....	24
Tabel 5.13 Hasil Matriks Keputusan.....	24
Tabel 5.14 Normalisasi Matriks.....	25
Tabel 5.15 Nilai Preferensi .....	26
Tabel 5.16 Hasil Prioritas Terurut .....	26
Tabel 6.1 Pengujian Akurasi .....	34
Tabel 6.2 Pengujian Spearman Rank Correlation Coefficient.....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi KAWIL DJBC JATIM I .....	6
Gambar 5.1 Contoh Lembar Disposisi.....	13
Gambar 4.1 Alur Implementasi Sistem .....	15
Gambar 5.2 Flowchart Umum Sistem .....	16
Gambar 5.3 Flowchart Metode AHP .....	17
Gambar 5.4 Flowchart Metode SAW .....	18
Gambar 5.5 Implementasi Sistem.....	27
Gambar 5.6 Dashboard Admin.....	28
Gambar 5.7 Edit User .....	28
Gambar 5.8 Menambahkan Member .....	29
Gambar 5.9 Dashboard Member .....	29
Gambar 5.10 Tulis Surat .....	30
Gambar 5.11 Pesan Data Berhasil Tulis Surat Masuk .....	30
Gambar 5.12 Daftar Surat Masuk Hari Ini.....	31
Gambar 5.13 Disposisi ke Bidang .....	31
Gambar 5.14 Disposisi ke Seksi .....	32
Gambar 5.15 Disposisi ke Staf.....	32
Gambar 5.16 Terima Surat .....	33
Gambar 5.17 Upload Surat.....	33
Gambar 5.18 Surat Prioritas.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Logbook .....	36
Lampiran B Foto Kegiatan .....	42
Lampiran C Timeline .....	43
Lampiran D Normalisasi Metode AHP.....	44
Lampiran E Normalisasi Metode SAW.....	46

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar belakang

Dengan perkembangan teknologi informasi ini banyak kebutuhan akan teknologi informasi sektor pemerintahan yang telah menjadi kebutuhan sehari-hari yang hal ini tidak luput dari kebutuhan pemerintahan yang dengan tujuan pemerintahan berbasis E-Government yang Menurut Caldow (2001) mendefinisikan E-Government bukanlah sebuah perubahan secara fundamental yang berjangka pendek pada pemerintahan dan pemerintahan dan bukan pula sebagai awal dari permulaan era industriasi. Artinya adalah bahwa e-government merupakan sebuah modernisasi pemanfaatan teknologi yang secara garis bukan sebuah perubahan yang sangat mendasar didalam sebuah tata pemerintahan yang dipastikan akan berjalan dalam jangka panjang dan bukan pula membuktikan bahwa ini merupakan awal dari sebuah proses pertumbuhan dan perubahan sosial.

Pemerintah pun dalam Inpres No.3 Tahun 2003 tentang kebijakan dan strategi nasional pengembangan e-government menjelaskan bahwa pengembangan e-government merupakan upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis elektronik, dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien. Melalui pengembangan e-government dilakukan penataan sistem manajemen dan proses kerja dilingkungan pemerintah dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi. Inpres ini menginstruksikan agar tiap instansi pemerintah melakukan perumusan strategi/action plan untuk lingkungan instansinya masing-masing.

Dengan adanya pengembangan teknologi informasi di Pemerintahan diharapkan kinerja para Aparatur Sipil Negara bisa menjadi lebih cepat dan efisien. Misalnya pada kegiatan disposisi surat masuk yang selama ini menggunakan buku agenda manual dan penggunaan kertas yang berlebihan sangat memboroskan APBN keuangan negara dari berbagai Kementerian/ Lembaga pemerintahan, sehingga perlu dibuatkan sebuah aplikasi yang mendukung kegiatan disposisi surat masuk sampai surat tersebut ditindak lanjut keluar, seperti Surat Masuk dari instansi asal, Surat Tugas, Surat Nota Dinas, Surat Undangan.

Dengan adanya sistem automasi kantor DJBC Jawa Timur 1 dapat membantu dalam meningkatkan kinerja pegawai pada bagian tersebut, dalam kegiatan Arsip Persuratan dan disposisi surat menyurat dan dapat tersimpan dengan baik ke dalam database kemudian dapat segera di disposisi sesuai dengan arahan kepala kantor dan kepala bagian maupun seksi juga dapat mengetahui surat-surat yang masuk pada bagian maupun seksi tersebut tanpa mengalami keterlambatan disposisi masing-masing bagian.

Dalam sistem pengambil keputusan (SPK) terdapat metode yang banyak digunakan dalam menentukan prioritas surat masuk. Beberapa di antaranya adalah AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dan SAW (*Simple Additive Weighted*). AHP adalah teknik terstruktur untuk mengatasi masalah pengambilan keputusan yang kompleks. AHP menyediakan kerangka yang komprehensif dan rasional untuk

menstrukturkan masalah pengambilan keputusan, dalam merepresentasikan dan menguantifikasi elemen-elemennya, dalam menghubungkan elemen-elemen tersebut terhadap tujuan keseluruhan dan untuk mengevaluasi alternatif-alternatif Solusi. Adapun SAW adalah kombinasi pembobotan linier atau metode penilaian yang menggunakan teknik pengambilan keputusan multiatribut.

Metode AHP dan SAW dikombinasikan untuk menentukan prioritas surat masuk di DJBC KANWIL JATIM I. Kombinasi metode AHP dan SAW sangat baik digunakan dalam pengambilan keputusan. Metode AHP digunakan untuk mengidentifikasi bobot untuk setiap kriteria yang diambil dari matriks perbandingan berpasangan, sedangkan metode SAW digunakan untuk menentukan surat masuk yang paling tinggi prioritasnya untuk dilakukan tindakan.

## **1.2 Rumusan masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana menggabungkan metode AHP dan metode SAW dalam SPK untuk pemilihan prioritas pada surat masuk?
2. Bagaimana mengimplementasikan SPK dalam pemilihan prioritas surat masuk menggunakan metode AHP-SAW?
3. Bagaimana tingkat akurasi dalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan prioritas pada surat masuk?

## **1.3 Tujuan**

Pada penelitian ini tujuan yang ingin dicapai yaitu :

1. Menerapkan metode dan teori dengan sistem berbasis web yang akan dibangun seperti HTML, PHP, JQuery, PHPMyAdmin, XAMPP.
2. Membangun aplikasi yang memudahkan dalam proses bisnis kantor bea cukai.
3. Mengimplementasikan AHP-SAW pada sistem.

## **1.4 Manfaat PKL**

- Bagi Mahasiswa
  - a) Dapat mengimplementasikan ilmu-ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan dengan kenyataan yang ada di lapangan
  - b) Mempersiapkan diri dalam rangka menyambut lingkungan kerja di masa mendatang
  - c) Menjelajahi dan memperdalam kreativitas diri dalam lingkungan yang sesuai dengan disiplin ilmu
- Bagi Fakultas Ilmu Komputer
  - a) Sebagai bahan evaluasi pada kurikulum yang telah diterapkan, serta perancangan kedepannya dengan penyesuaian kebutuhan tenaga kerja yang kompeten dalam bidangnya
- Bagi Kantor Bea Cukai Jatim 1
  - a) Memudahkan arsip dan disposisi surat di masing-masing bagian instansi

- b) Sarana kerja sama antara instansi dengan Fakultas Ilmu Komputer di masa mendatang

## **1.5 Batasan masalah**

Batasan masalah pada laporan PKL ini antara lain :

- a) Data yang digunakan berasal dari bagian bidang Pengumpulan dan Pengelolahn Data di Kantor Wilayah Jenderal Bea Cukai Jawa Timur 1 Sidoarjo Jawa Timur.
- b) Bahasa pemograman yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini berupa PHP dan MySQL.
- c) Menggunakan metode *Analytical hierarchy Proses (AHP)* yang berdasarkan 4 kriteria (sangat penting, cukup penting, penting, biasa).

## **1.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan PKL**

Penulis menjalankan kegiatan PKL yang dilaksanakan pada :

Tanggal : 14 Juli – 14 September 2018

Tempat : Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Bea Cukai Jawa Timur1  
, Jalan Bandara Juanda 39, Semambung, Sidoarjo, Jawa  
Timur 1

Website : <http://beacukaijatim1.com/>

## **1.7 Sistematika Penyusunan Laporan**

### **BAB I :PENDAHULUAN**

Menguraikan latar belakang Praktek Kerja Lapangan (PKL) , rumusan dan batasan masalah dalam pengembangan Office Automation, tujuan, waktu dan tempat pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan dan serta sistematika penyusunan.

### **BAB II : PROFIL KANTOR**

Menguraikan Profil Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I , Visi, Misi, Struktur Organisasi, Tugas Pokok dan fungsi Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I dan menguraikan ilmu-ilmu yang menjadi refrensi dalam pelaksanaan kegiatan praktek kerja lapangan.

### **BAB III : LANDASAN KEPUSTAKAAN**

Bab ini berisikan teori-teori yang digunakan, temuan dan hasil penelitian sebelumnya dari berbagai referensi yang dapat dijadikan sebagai dasar teori dan digunakan sebagai bahan dalam melakukan penelitian.

### **BAB IV : METODOLOGI**

Menguraikan langkah-langkah atau metode yang digunakan selama dalam proses pelaksanaan kegiatan praktek kerja lapangan.

### **BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menguraikan implementasi serta pengujian sistem dengan penggunaan metode dipilih yang menjadi objek studi kasus dalam pelaksanaan kegiatan praktek kerja lapangan yaitu Office Automation Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I.

## **BAB VI :PENUTUP**

Menguraikan kesimpulan yang diperoleh dari implementasi serta pengujian yang dikembangkan dalam sistem Office Automation Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I selama pelaksanaan kegiatan praktek kerja lapang dan serta saran untuk pengembangan lebih lanjutnya.

## **BAB II PROFIL KANTOR WILAYAH JENDERAL BEA CUKAI JAWA TIMUR 1**

### **2.1 Profil Kantor Wilayah Jenderal Bea Cukai**

DJBC (Direktorat Jenderal Bea dan Cukai) sebuah instansi pemerintah yang melayani masyarakat di bidang kepabeanan dan cukai. Di Indonesia DJBC memiliki fungsi dan tugas mengenai pengelolaan keuangan negara, antara lain memungut bea masuk termasuk pajak pada kegiatan impor dan cukai. Selain dari itu, DJBC bertugas mengawasi import serta ekspor, mengawasi peredaran minuman yang mengandung alkohol atau etil alkohol, dan peredaran rokok. DJBC memiliki kantor wilayah sebanyak 16 unit yang meliputi DJBC Aceh, DJBC Sumatera Utara, DJBC Riau dan Sumatera Barat, DJBC Khusus Kepulauan Riau, DJBC Sumatera Bagian Selatan, DJBC Banten, DJBC Jakarta, DJBC Jawa Barat, DJBC Jawa Tengah Dan D.I. Yogyakarta, DJBC Jawa Timur I, DJBC Jawa Timur II, DJBC Bali, NTB Dan NTT, DJBC Kalimantan Bagian Barat, DJBC Kalimantan Bagian Timur, DJBC Sulawesi, DJBC Maluku, Papua, Dan Papua Barat.

### **2.2 Visi dan Misi**

Dalam rangka menjalankan Visi DJBC “Menjadi institusi kepabeanan dan cukai yang terkemuka di dunia”, Kanwil DJBC Jatim I telah menetapkan visi dan misi untuk digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya.

Visi Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I :

**“MENJADI KANTOR WILAYAH TELADAN DAN MEMPEROLEH PENGAKUAN INTERNASIONAL DALAM KINERJA DAN CITRA”**

Penjelasan dari visi tersebut adalah :

1. MENJADI KANTOR WILAYAH TELADAN adalah suatu kondisi yang menempatkan Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I sebagai contoh yang baik dalam pelaksanaan tugas dan fungsi, di antara Kantor Wilayah DJBC seluruh Indonesia.
2. PENGAKUAN INTERNASIONAL adalah suatu pernyataan obyektif atas prestasi yang berhasil dicapai oleh Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I yang dimanifestasikan dalam bentuk tertulis sertifikat atau bentuk lainnya.
3. KINERJA adalah suatu capaian pelaksanaan kegiatan, program dan kebijaksanaan yang telah ditetapkan oleh Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I.
4. CITRA adalah kesan masyarakat usaha dan pengguna jasa atas kinerja Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I.

Sebagai institusi pemerintah, Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I, memiliki tugas dan tanggung jawab yang harus diselesaikan sesuai dengan visi yang ditetapkan. Agar pelaksanaan tugas tersebut dapat tercapai secara optimal, Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I menetapkan 5 misi yang saling terkait yaitu:



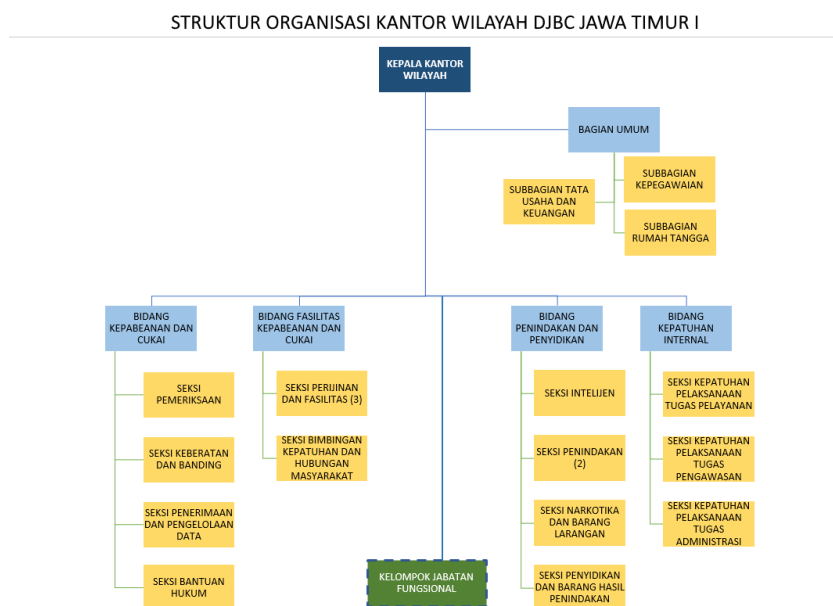
1. Mengembangkan kinerja organisasi, sumber daya manusia dan sumber daya lainnya secara berkesinambungan;
2. Memberikan pelayanan prima di bidang kepabeanan dan cukai;
3. Memungut penerimaan negara dari sektor perdagangan internasional dan cukai;
4. Mendorong terciptanya iklim yang kondusif bagi pertumbuhan industri dan investasi;
5. Melaksanakan pengawasan dan penegakan hukum di bidang kepabeanan dan cukai.

Kelima misi tersebut di atas dapat dikristalisasi dalam satu misi yang terintegrasi yaitu :

***"MEMBERIKAN PELAYANAN YANG TERBAIK DI BIDANG KEPABEANAN DAN CUKAI."***

## 2.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi DJBC KANWIL JATIM 1 terstruktur seperti pada Gambar 2.1



**Gambar 2.1 Struktur Organisasi KAWIL DJBC JATIM I**

## 2.4 Tugas Pokok dan Fungsi Kantor Wilayah Jenderal Bea Cukai Jawa Timur 1

Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia nomor : 188/PMK.01/2016 tanggal 15 Desember 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Instansi Vertikal Direktorat Jenderal Bea dan Cukai, Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I yang berkedudukan di Sidoarjo mempunyai wilayah kerja meliputi

sebagian wilayah propinsi Jawa Timur yang membawahi 7 (tujuh) Kantor Pengawasan dan Pelayanan Bea dan Cukai dan 1 (satu) Balai Pengujian dan Identifikasi Barang. Dalam melaksanakan tugasnya, Kepala Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Bea dan Cukai.

### **TUGAS**

Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I mempunyai tugas melaksanakan koordinasi bimbingan teknis, pengendalian, evaluasi dan pelaksanaan tugas di bidang kepabeanan dan cukai dalam wilayah kerjanya berdasarkan peraturan perundang-undangan.

### **FUNGSI**

Dalam melaksanakan tugas seperti tersebut di atas, Kantor Wilayah DJBC Jawa Timur I, menyelenggarakan fungsi :

1. Pengendalian dan evaluasi pelaksanaan peraturan perundang-undangan kepabeanan dan cukai.
2. Pelaksanaan pemberian bimbingan teknis, pengawasan teknis, dan penyelesaian masalah di bidang kepabeanan dan cukai atas unit-unit operasional di daerah wewenangnya.
3. Pengendalian, evaluasi, dan pelaksanaan pemberian perijinan, dan fasilitas di bidang kepabeanan dan cukai.
4. Penelitian atas keberatan terhadap keputusan di bidang kepabeanan dan cukai.
5. Pemberian bantuan hukum terhadap permasalahan hukum yang timbul akibat pelaksanaan tugas dan fungsi Direktorat Jenderal Bea dan Cukai.
6. Pengendalian, evaluasi, pengoordinasian dan pelaksanaan intelijen di bidang kepabeanan dan cukai.
7. Pengendalian, evaluasi dan koordinasi pelaksanaan patroli dan operasi pencegahan pelanggaran peraturan perundang-undangan, penindakan, dan penyidikan tindak pidana kepabeanan dan cukai.
8. Pengendalian dan pemantauan tindak lanjut hasil penindakan dan penyidikan tindak pidana kepabeanan dan cukai.
9. Perencanaan dan pelaksanaan audit, serta evaluasi hasil audit di bidang kepabeanan dan cukai.
10. Pengoordinasian dan pelaksanaan pengolahan data, penyajian informasi dan laporan di bidang dan kepabeanan dan cukai.
11. Pengendalian, pengelolaan dan pemeliharaan sarana operasi dan senjata api Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Bea dan Cukai.
12. Pengoordinasian dan pelaksanaan pengawasan pelaksanaan tugas dan evaluasi kinerja.
13. Pelaksanaan administrasi Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Bea dan Cukai

## BAB III LANDASAN KEPUSTAKAAN

### 3.1 Sistem Pendukung Keputusan

SPK merupakan sistem yang mendukung dalam pengambilan keputusan pada situasi tertentu. SPK dijadikan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan untuk memberikan pilihan atau rekomendasi bagi mereka. Namun tidak untuk mengganti penilaian mereka.

### 3.2 Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Thomas Saaty mengusulkan metode SAW pada tahun 1980. Dalam mengatasi masalah pengambilan keputusan yang kompleks AHP merupakan metode yang efektif dan membantu pengambil keputusan untuk menentukan prioritas dan membuat keputusan terbaik di antara banyak pilihan. Keuntungan penggunaan metode AHP adalah mengorganisasi faktor-faktor nyata dan tidak nyata secara sistematis, serta menghasilkan solusi terstruktur tetapi relatif sederhana dalam pengambilan keputusan. Dalam mengimplementasikan metode AHP terdapat tahapan sebagai berikut.

1. Menentukan tujuan akhir dan mendefinisikan masalah dalam pengambilan keputusan
2. Normalisasi pada matriks perbandingan berpasangan yang ditunjukkan sebagai berikut:
  - a. Penjumlahan pada setiap nilai pada kolom – kolom matriks perbandingan.
  - b. Setiap nilai pada kolom - kolom matriks perbandingan dibagi dengan nilai yang sudah dijumlahkan menggunakan persamaan (3.1).

$$\bar{a}_{jk} = \frac{a_{jk}}{\sum_{l=1}^m a_{lk}} \quad (3.1)$$

penjelasan:

$\bar{a}_{jk}$  = nilai matriks normalisasi

$a_{jk}$  = nilai baris j kolom k pada matriks perbandingan berpasangan

$a_{lk}$  = nilai baris l kolom k pada matriks perbandingan berpasangan

3. Nilai – nilai pada semua baris dijumlahkan dan dibagi dengan banyaknya kriteria yang digunakan untuk mendapatkan nilai bobot menggunakan persamaan (3.2).

$$w = \frac{\sum_{l=1}^m \bar{a}_{jk}}{m} \quad (3.2)$$

penjelasan:

w = nilai bobot prioritas

$\bar{a}_{jk}$  = nilai matriks normalisasi

m = banyak kriteria yang digunakan

4. Pengujian konsistensi agar nilai – nilai yang digunakan memiliki tingkat konsistensi yang tinggi menggunakan persamaan (2.3) dan (2.4).

$$CI = (\lambda_{max} - n) / (n-1) \quad (3.3)$$

keterangan :

CI = indeks konsistensi

$\lambda_{max}$  = nilai *eigen*

$n$  = ukuran matriks

Kemudian, rasio konsistensi (CR) dihitung menggunakan

$$CR = CI/RI \quad (3.4)$$

5. Untuk menghitung nilai konsistensi dapat menggunakan persamaan (3.4) dengan nilai yang sesuai pada Tabel 3.2. jika nilai CR kurang dari 0,1 maka nilai yang dihasilkan konsisten. Sebaliknya jika nilai CR lebih besar dari 0,1 maka nilai yang dihasilkan tidak konsisten.

**Tabel 3.1 Rata-Rata Random Consistency(RI)**

Ukuran Matriks	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Random Consistency	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

### 3.3 Metode Simple Additive Weighted (SAW)

Metode SAW merupakan kombinasi pembobotan linier yang mudah serta sering menggunakan dalam pengambilan keputusan multi atribut. Keuntungan menggunakan metode SAW adalah dapat menyeleksi alternatif yang ada yang akan menghasilkan alternatif terbaik, karena adanya proses untuk menentukan *ranking* setelah penentuan bobot pada setiap atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan  $X$  ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua *rating* alternatif yang ada dengan rumusan (3.5) dan (2.6).

Jika  $j$  adalah keuntungan (*benefit*):

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \quad (3.5)$$

dan jika  $j$  adalah kerugian (*cost*):

$$r_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} \quad (3.6)$$

keterangan :

$r_{ij}$  = nilai ternormalisasi

$x_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki oleh setiap kriteria

$\max_i x_{ij}$  = nilai terbesar pada setiap kriteria

$\min_i x_{ij}$  = nilai terkecil pada setiap kriteria

*Benefit* = jika nilai terbesar adalah terbaik

*Cost* = jika nilai terkecil adalah terbaik

Adapun langkah-langkah metode SAW adalah sebagai berikut.

1. menentukan matriks keputusan.
2. Membuat normalisasi matriks keputusan.
3. Membuat normalisasi matriks keputusan yang terbobot.
4. Menghitung skor untuk setiap alternatif menggunakan persamaan (3.7).

$$Vi = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (3.7)$$

penjelasan:

$V_i$  = nilai ranking setiap alternatif

$W_j$  = nilai bobot pada setiap kriteria

$R_{ij}$  = nilai ternormalisasi

5. Memilih alternatif terbaik.

### 3.4 Office Automation

Asal mula otomatisasi kantor adalah di awal tahun 1960-an, ketika IBM menciptakan istilah *word processing* untuk menjelaskan listriknnya. Bukti yang nyata, pada tahun 1964, IBM memasarkan mesin yang disebut *Magnetic Tape / Selection Typewriter* (MT/ST) yaitu mesin ketik yang dapat mengetik kata-kata yang telah direkam dalam pita magnetic secara otomatis.

*Office Automation*/Automasi Kantor Otomatisasi kantor didefinisikan oleh O'Brien (1996) sebagai sistem informasi berbasis telekomunikasi yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan pesan-pesan, dokumen-dokumen dan komunikasi elektronik lainnya diantara individual, grup-grup kerja dan organisasi.

Dengan kata lain dapat kita artikan dalam definisi lainnya "Otomatisasi kantor merupakan penggunaan alat elektronik untuk memudahkan komunikasi formal dan informal terutama berkaitan dengan komunikasi informasi dengan orang-orang didalam dan diluar perusahaan untuk meningkatkan perusahaan."

Dalam pembangunan suatu perusahaan atau sistem, disitu pasti ada yang akan dituju, baik secara tidak langsung maupun secara langsung agar tujuan tersebut dapat tercapai. Maka dari itu ada beberapa tujuan otomatisasi kantor dibawah ini yaitu:

- Pendapatan yang lebih tinggi VS penghindaran biaya
- Pelenkap Kinerja
- Penggabungan dan penerapan teknologi
- Memperbarui proses pelaksanaan pekerjaan di kantor
- Meningkatkan produktivitas dan efektivitas pekerjaan.

### 3.5 PHP

PHP adalah singkatan dari "*PHP: Hypertext Preprocessor*", yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari "*Personal Home Page Tools*". Selanjutnya diganti menjadi FI ("*Forms Interpreter*"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi "PHP: Hypertext Preprocessor" dengan singkatannya "PHP". PHP versi terbaru adalah versi ke-5. Berdasarkan survey Netcraft pada bulan Desember 1999, lebih dari sejuta sitem menggunakan PHP, di antaranya adalah NASA, Mitsubishi, dan RedHat.

PHP dapat mengirim http header, dapat mengatur *thread* , mengatur verification dan *redirect client*. Salah satu keunggulan yang dimiliki PHP adalah

kemampuannya untuk melakukan koneksi ke berbagai macam product sistem *Database Management System* (DBMS), sehingga dapat menciptakan suatu halaman web dinamis.

PHP mempunyai koneksitas yang baik dengan beberapa dbms seperti Oracle, Sybase, mSQL, MySQL, Microsoft SQL Server, Solid, PostgreSQL, Adabas, FilePro, Velocis, dBase, unix dbm, dan tidak terkecuali semua database ber-interface ODBC.

Hampir seluruh aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan utama adalah konektivitas groundwork information dengan web. Dengan kemampuan ini kita akan mempunyai suatu sistem foundation information yang dapat diakses.

Ada beberapa alasan yang menjadi dasar pertimbangan mengapa menggunakan PHP.

1. Mudah dipelajari, alasan tersebut menjadi salah satu alasan utama untuk Menggunakan PHP, Pemula pun akan mampu untuk menjadi web ace PHP.
2. Mampu Lintas Platform, artinya PHP dapat/mudah diaplikasikan ke berbagai OS(*Operating Sytem*) dan hampir semua program juga mendukung.
3. Bersifat *open source*.
4. PHP memiliki tingkat akses yang cepat.
5. Didukung oleh beberapa macam web server, PHP mendukung beberapa web. Server, seperti Apache, IIS, Lighttpd, Xitami.
6. Mendukung *database*, PHP mendukung beberapa *database*, baik yang gratis. Maupun yang berbayar, seperti MySQL, PostgreSQL, mSQL, Informix, SQLServer, Oracle.

### 3.6 JQUERY

jQuery adalah *library* Javascript yang dibuat untuk memudahkan pembuatan website dengan HTML yang berjalan di sisi *customer*. JQuery diluncurkan pada tanggal 26 Januari 2006 di Barcamp NYC oleh John Resig dan berlisensi ganda di bawah MIT dan GPL.

Sintaks pada jQuery didesain untuk memudahkan dalam navigasi sebuah dokumen, pemilihan elemen DOM, pembuatan animasi, penanganan event, dan pengembangan aplikasi berbasis AJAX. jQuery juga menyediakan kemampuan bagi para pengembang untuk dapat membuat *plug-in* pada pustaka JavaScript ini. Ini memungkinkan mereka untuk membuat abstraksi pada interaksi dan animasi tingkat-rendah, efek lanjutan, serta tampilan *widget* yang dapat dimodifikasi. Pendekatan modular pada jQuery memungkinkan kita dalam pembuatan halaman Web yang dinamis.

### 3.7 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (DBMS) yang multi thread, dan multi-user. MySQL adalah implementasi dari system manajemen basisdata relasional (RDBMS). MySQL dibuat oleh TcX dan telah dipercaya mengelola system dengan 40 buah database berisi 10.000 tabel

dan 500 di antaranya memiliki 7 juta baris. MySQL AB merupakan perusahaan komersial Swedia yang mensponsori dan yang memiliki MySQL.

Pendiri MySQL AB adalah dua orang Swedia yang bernama David Axmark, Allan Larsson dan satu orang Finlandia bernama Michael "Monty". Setiap pengguna MySQL dapat menggunakannya secara bebas yang didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL (General Public License) namun tidak boleh menjadikan produk turunan yang bersifat komersial. Pada saat ini MySQL merupakan database server yang sangat terkenal di dunia, semua itu tak lain karena bahasa dasar yang digunakan untuk mengakses *database* yaitu SQL. SQL (Structured Query Language) pertama kali diterapkan pada sebuah proyek riset pada laboratorium riset San Jose, IBM yang bernama system R. Kemudian SQL juga dikembangkan oleh Oracle, Informix dan Sybase. Dengan menggunakan SQL, proses pengaksesan database lebih user-friendly dibandingkan dengan yang lain, misalnya dBase atau Clipper karena mereka masih menggunakan perintah-perintah pemrograman murni.

### **3.8 Spearman Rank Correlation Coefficient**

Pada tahun 1904 pertama kalinya koefisien korelasi peringkat diperkenalkan oleh seorang psikolog yang bernama Charles Spearman. Koefisien korelasi rank spearman sering digunakan pada statistik non parametrik ketika data tidak memiliki informasi parameter, data diukur dalam bentuk ranking.

Pengujian pada *Spearman Rank Correlation Coefficient* akan menghasilkan nilai koefisien korelasi rang yang dapat dibandingkan. Jika nilai korelasinya mendekati -1 maka nilai tersebut korelasi koefisiennya negatif, sebaliknya jika nilai mendekati 1 maka nilai tersebut korelasi koefisiennya positif. Untuk menghitung *Spearman Rank Correlation Coefficient* dapat dengan menggunakan persamaan (3.8).

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2-1)} \quad (3.8)$$

penjelasan :

$r_s$  = nilai *Spearman Rank Correlation Coefficient*

$d$  = jarak nilai X dengan nilai Y

$n$  = banyaknya data

## BAB IV METODOLOGI

### 4.1 Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dalam penelitian ini untuk memahami dan mempelajari konsep tentang permasalahan pada penelitian ini. Sehingga pada penelitian ini dibutuhkan referensi yang relevan terkait dengan penelitian yang sedang dilakukan. Informasi yang didapatkan bisa diperoleh dari buku, jurnal, internet ataupun dari dosen pembimbing diantaranya:

- DJBC KANWIL JATIM I
- Surat Masuk
- Sistem Pendukung Keputusan
- *Analytic Hierarchy Process* (AHP)
- *Simple Additive Weighted* (SAW)

Kemudian teori yang bersangkutan dengan penelitian yang telah didapatkan akan disertakan dalam dokumen penelitian.

### 4.2 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi. Teknik observasi merupakan teknik yang melibatkan peneliti untuk terjun langsung dalam pengamatan memperoleh data yang digunakan. Data yang digunakan pada penelitian ini berupa data surat masuk pada DJBC KANWIL JATIM I, contoh data yang dikumpulkan adalah lembar disposisi pada Gambar 4.1.

KEMENTERIAN KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA DIREKTORAT JENDERAL BEA DAN CUKAI KANTOR WILAYAH JAWA TIMUR I JALAN RAYA JUANDA NO. 39 SIDOARJO, JAWA TIMUR 61254 TELEPON (031)8675443, 8675356 FAKSIMILE (031)8675335 email : kanwiljatim1@yahoo.com		
<b>LEMBAR DISPOSISI KANTOR WILAYAH JAWA TIMUR I</b>		
<b>PERHATIAN : Dilarang memisahkan sehelai Suratpun dari berkas ini</b>		
No Surat : S-1624,1629,1741,1743,1763,1870/WBC.1 Tgl Surat : 07/12/2017 Lampiran :	Status : Sifat : Jenis :	Diterima Tgl : 22/01/2018 ✓ Nomor Agenda : 1243 ✓
Dari : KPPBC TG.PERAK Hal : PERSETUJUAN PENYELESAIAN BCF 1.5		
<input type="checkbox"/> SANGAT SEGERA <input type="checkbox"/> SEGERA		
<input type="checkbox"/> Diteruskan Kepada : .....		
<b>DISPOSISI KEPALA KANTOR KEPADA :</b>		
<input type="checkbox"/> Kepala Bagian Umum <input checked="" type="checkbox"/> Kepala Bidang Kepabeanian dan Cukai <input type="checkbox"/> Kepala Bidang Kepatuhan Internal	<input type="checkbox"/> Kepala Bidang Penindakan dan Penyidikan <input type="checkbox"/> Kepala Bidang Fasilitas Kepabeanian	<input type="checkbox"/> P M A <input type="checkbox"/> Staf Ka. KWBC <input type="checkbox"/> .....
<b>PETUNJUK :</b>		
<input type="checkbox"/> Setuju <input type="checkbox"/> Tolak <input type="checkbox"/> Telti & Pendapat <input type="checkbox"/> Untuk diketahui	<input type="checkbox"/> Selesaikan <input type="checkbox"/> Sesuai catatan <input type="checkbox"/> Untuk perhatian <input type="checkbox"/> Edarkan	<input type="checkbox"/> Jawab <input type="checkbox"/> Perbaiki <input type="checkbox"/> Bicarakan dengan saya <input type="checkbox"/> Bicarakan bersama <input type="checkbox"/> Ingatkan <input type="checkbox"/> Simpan <input type="checkbox"/> Disiapkan <input type="checkbox"/> Harap dihadiri/diwakili
<b>CATATAN KEPALA KANTOR :</b>		
Tgl. Penyelesaian :	Tgl. Penyelesaian :	
Penerima :	Penerima :	
<b>DISPOSISI KEPALA BIDANG/BAGIAN :</b>		
Kepada : Bidang / Bagian 1, 2, 3, 4, 5 Petunjuk :		
Tgl. Penyelesaian :	Tgl. Penyelesaian :	
Penerima :	Penerima :	
<b>DISPOSISI KASI / KASUBAG :</b>		
Kepada : Kasi / Kasubag 1, 2, 3, 4 Petunjuk :		
Tgl. Penyelesaian :	Tgl. Penyelesaian :	
Penerima :	Penerima :	

Gambar 4.1 Contoh Lembar Disposisi



### 4.3 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan suatu tahap untuk mengetahui seluruh kebutuhan yang diperlukan untuk membangun sistem. Hal ini dapat dilakukan dengan mengidentifikasi seluruh kebutuhan sistem yang diperoleh dari hasil observasi.

### 4.4 Desain Perancangan

Perancangan sistem pada penelitian ini dilakukan setelah analisis kebutuhan sistem sudah terpenuhi. Perancangan sistem ini dilakukan agar mempermudah dalam mengimplementasikan, pengujian dan menganalisis. Pada penelitian sistem ini terdapat diagram alir untuk menjelaskan tahapan pada sistem, perancangan *interface* sistem, dan perancangan pengujian pada sistem.

### 4.5 Implementasi

Implementasi pada penelitian ini berkaitan dengan perancangan yang sudah dijelaskan sebelumnya. Implementasi sistem dilakukan, menggunakan bahasa php dan kebutuhan lainnya yang sudah dijelaskan sebelumnya. Adapun hal-hal yang harus diperhatikan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Pembuatan Interface
2. Data yang diinputkan adalah data surat masuk.
3. Hak akses user serta proses prioritas dan disposisi surat.

### 4.6 Pengujian

Pengujian sistem pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui seberapa jauh sistem dapat beroperasi sesuai yang diharapkan, serta perbandingan rasio kriteria menggunakan koefisien korelasi rangking *Spearman's Rank Correlation*. Uji coba sistem dilakukan dengan persamaan (4.1) menghitung perbandingan rasio kriteria menggunakan koefisien korelasi rangking *Spearman's Rank Correlation*.

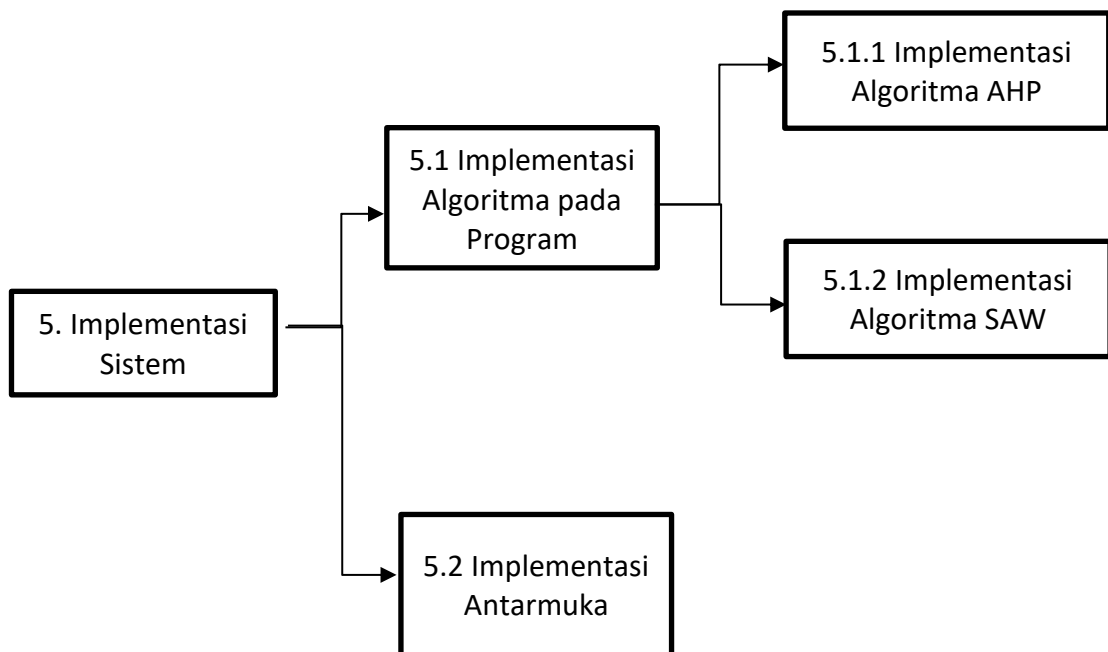
$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2-1)} \dots\dots\dots (4.1)$$

### 4.7 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan pada penelitian ini bisa dilakukan jika tahapan dalam implementasi, pengujian metode dan tahapan lainnya selesai. Tahap terakhir yaitu saran dimana memberikan pertimbangan untuk memperbaiki kesalahan dan menyempurnakan penelitian selanjutnya.

## BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas pengimplementasian sistem rekomendasi pemilihan prioritas surat masuk berdasarkan analisa kebutuhan. Berikut merupakan alur implementasi yang ditunjukkan pada Gambar 5.1



Gambar V.1 Alur Implementasi Sistem

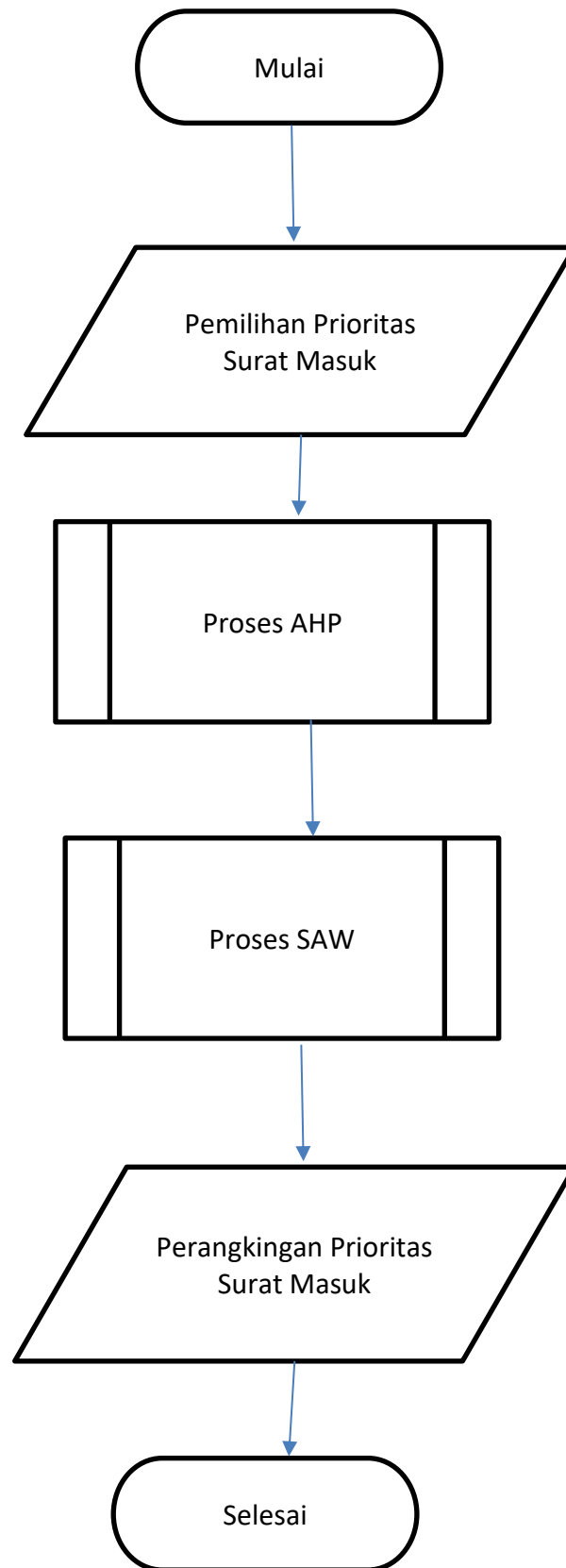
### 5.1 Implementasi Algoritma Pada Sistem

Pengimplemetasian dari sistem menggunakan bahasa pemrograman *php* dan data akan disimpan pada data *Database Management System* (DBMS) MySQL. Yang menjadi aktor dalam sistem ini adalah admin dan *user*. Pada sistem ini terdapat proses login, proses pembobotan menggunakan metode AHP, dan proses perangkingan menggunakan metode SAW.

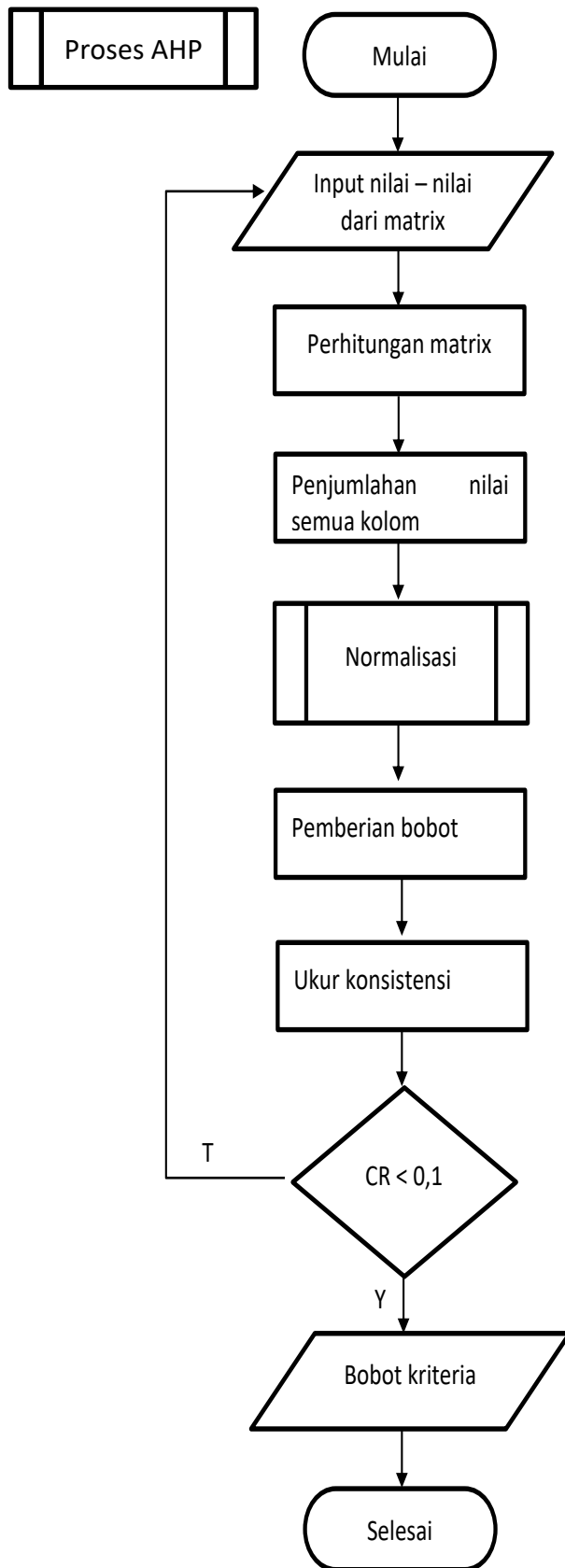
Di dalam implementasi ini terdapat implementasi *flowchart*, implementasi pada algoritma, implementasi pada antarmuka, dan implementasi pada pengujian sistem. Pada Gambar 5.2 merupakan alur umum sistem yang dibuat dimulai dari memasukkan surat masuk, kemudian dihitung bobot kriteria menggunakan metode ahp, setelah didapatkan nilai bobot maka dihitung prioritas surat menggunakan metode SAW, lalu dilakukan perangkingan dan didapat nilai prioritas surat masuk.

Implementasi metode AHP pada sebuah sistem adalah sebagai pengelola data kriteria yang akan digunakan sehingga sistem mampu melakukan pembobotan kriteria yang ditunjukkan pada Gambar 5.3.

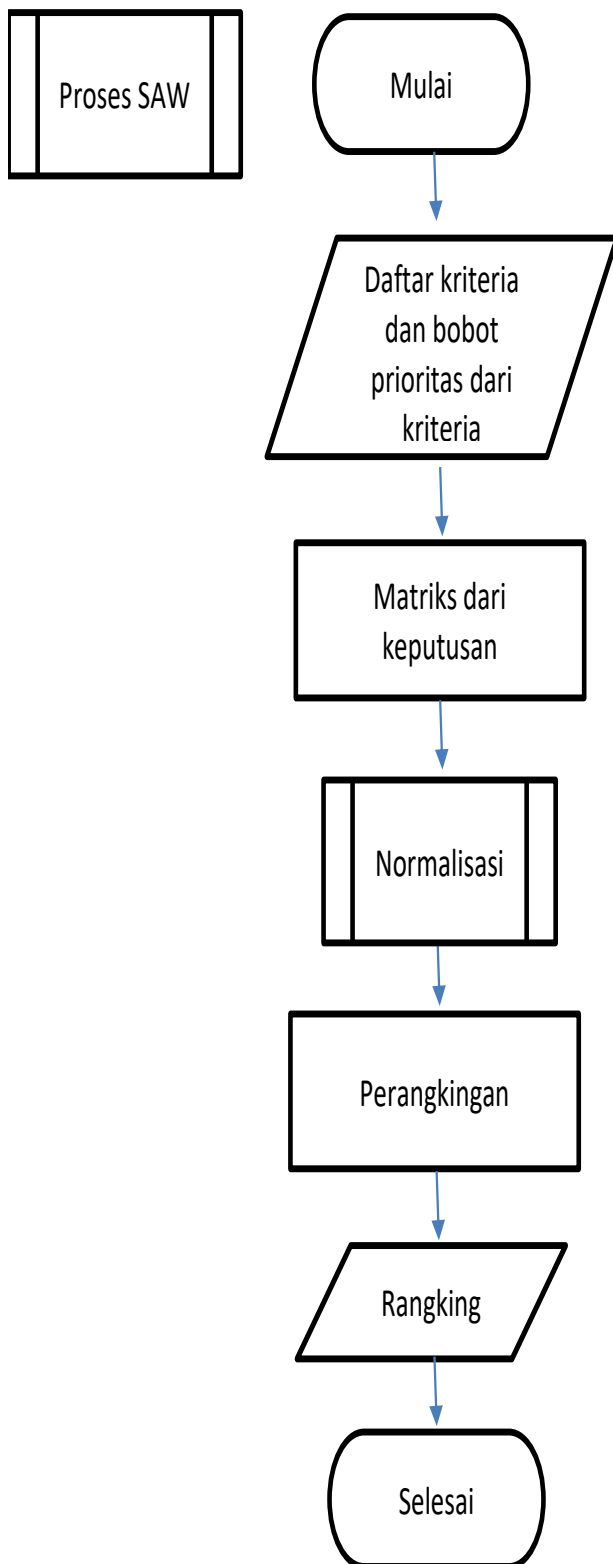
Metode SAW digunakan untuk menentukan rangking prioritas surat masuk. Gambar 5.4 merupakan proses perhitungan dari metode SAW. Inputan dari data kriteria yang didapat menggunakan perhitungan AHP sebelumnya akan digunakan untuk hasil normalisasi dikalikan dengan nilai bobot metode AHP .



**Gambar 5.2 Flowchart Proses Umum Sistem**



**Gambar 5.3 Flowchart Metode AHP**



**Gambar 5.4 Flowchart Metode SAW**

### 5.1.1 Implementasi Metode AHP

Implementasi metode AHP pada sebuah sistem adalah sebagai pengelola data kriteria yang akan digunakan sehingga sistem mampu melakukan pembobotan kriteria.

Pada Gambar 5.3 adalah *flowchart* dari proses perhitungan metode AHP. Perhitungan diawali dengan memasukan nilai dari matriks perbandingan berpasangan. Kemudian konsistensinya diukur menggunakan *consistency ratio* (CR), jika  $(CR) < 0,1$  maka konsistensinya dinyatakan layak untuk digunakan.

#### 1. Perhitungan bobot katagori

##### Penentuan Elemen Prioritas

Berdasarkan wawancara kepada user didapatkan nilai matriks perbandingan berpasangan yang kemudian dimasukan kedalam Tabel 5.1 serta dalam kolom kriteria diberikan nilai yang di dasarkan dari perbandingan skala.

C1 = PERIHAL

C2 = AGENDA

C3 = TANGGAL DITERIMA

C4 = TANGGAL SURAT

**Tabel 5.1 Matriks Perbandingan Berpasangan**

	C1	C2	C3	C4
C1	1	2	3	5
C2	0,5	1	2	3
C3	0,3333	0,5	1	2
C4	0,2	0,3333	0,5	1
JUMLAH	2,0333	3,8333	6,5	11

##### Matriks Perbandingan Berpasangan Ternormalisasi

nilai dari perbandingan berpasangan dibagi dengan jumlah nilai pada kolom untuk mendapat nilai normalisasi. Pada Tabel 5.2 yang merupakan hasil dari pernormalisasian.

**Tabel 5.2 Normalisasi Perbandingan Berpasangan**

	C1	C2	C3	C4	JUMLAH
C1	0,491803	0,521739	0,461538	0,454545	1,929626
C2	0,245902	0,26087	0,307692	0,272727	1,087191
C3	0,163934	0,130435	0,153846	0,181818	0,630034
C4	0,098361	0,086957	0,076923	0,090909	0,353149

##### Perhitungan Bobot Kriteria

Bobot didapatkan pada kriteria dengan membagi dari jumlah kolom ternormalisasi dengan banyaknya kriteria yang digunakan. Hasil dari perhitungan bobot ditunjukan pada Tabel 4.3 berikut merupakan contoh perhitungannya :

$$\text{Bobot dari C1} = \frac{1,929626}{4} = 0,482406581$$

**Tabel 5.3 Bobot Kriteria**

C	Bobot kriteria
C1	0,482406581
C2	0,271797696
C3	0,157508386
C4	0,088287336

**Perhitungan Eigen Maksimum**

Eigen maksimum ( $\lambda$  max) didapatkan dari proses perhitungan perbandingan matriks dikali dengan bobot lalu di jumlahkan dengan setiap kolom. ( $\lambda$  max) adalah nilai kepentingan pada setiap kriteria yang digunakan.

- Perhitungan Matriks

$$\begin{aligned} C1 &= (1 \times 0,482406581) + (2 \times 0,271797696) + (3 \times 0,157508386) + (5 \times 0,088287336) \\ &= 1,939964 \end{aligned}$$

**Tabel 5.4 Nilai Eigen Vektor**

kriteria	vektor
C1	1,939964
C2	1,09288
C3	0,630784
C4	0,354122

- Pembagian hasil diatas dengan bobot pada Tabel 5.4.

$$C1 = \frac{1,939964}{0,482406581} = 4,021429384272848$$

- Hasil diatas dijumlahkan dengan hasil kriteria lainnya dan dibagi dengan banyaknya kriteria yang digunakan

$$(\lambda \text{ max}) = \frac{16,05814293}{4} = 4,014535732$$

**Pengecekan Konsistensi**

Perhitungan ini bertujuan menghitung tingkat konsistensi dari matrik.

Perhitungan *Consistency Index* (CI) dengan persamaan (3.1)

$$\begin{aligned} CI &= \frac{(\lambda \text{ max}) - n}{n - 1} \\ &= \frac{4,014535732 - 4}{4 - 1} \\ &= 0,004845244 \end{aligned}$$

Berikut merupakan perhitungan CR. Nilai CR didapatkan dari hasil pembagian CI dengan nilai *Random Index* (RI) ditunjukan pada persamaan (3.2).

$$\begin{aligned} CR &= \frac{CI}{RI} \\ &= \frac{0,004845244}{0,9} \\ &= 0,005383604 \end{aligned}$$

Nilai CR < 0,1 maka dinyatakan bahwa nilai konsisten.

**2. Perhitungan bobot katagori perihal**

### Penentuan Elemen Prioritas

Berdasarkan wawancara kepada user didapatkan nilai matriks perbandingan berpasangan yang kemudian dimasukkan kedalam Tabel 4.6 serta dalam kolom kriteria diberikan nilai yang di dasarkan dari perbandingan skala.

C11 = SANGAT PENTING

C22 = CUKUP PENTING

C33 = PENTING

C44 = BIASA

**Tabel 5.5 Matriks Perbandingan Berpasangan**

No	Perihal	Bobot
1	Rahasia	C11
2	Undangan	C11
3	Penetapan	C22
4	Persetujuan	C22
5	Tindak Lanjut	C22
6	Penerusan	C33
7	Pemanggilan	C33
8	Rejection	C33
9	Retroaktif	C33
10	Permintaan	C33
11	Laporan	C44
12	Pemberitahuan	C44
13	Konfirmasi	C44

**Tabel 5.6 Matriks Perbandingan Berpasangan**

	C11	C22	C33	C44
C11	1	3	4	5
C22	0,3333	1	3	4
C3	0,2500	0,3333	1	3
C44	0,2000	0,2500	0,3333	1
JUMLAH	1,7833	4,5833	8,3333	13

### Matriks Perbandingan Berpasangan Ternormalisasi

nilai dari perbandingan berpasangan dibagi dengan jumlah nilai pada kolom untuk mendapat nilai normalisasi. Pada Tabel 5.7 yang merupakan hasil dari pnormalisasian.

**Tabel 5.7 Normalisasi Perbandingan Berpasangan**

	C11	C22	C33	C44	JUMLAH
C11	0,5607	0,6545	0,4800	0,3846	2,0799
C22	0,1869	0,2182	0,3600	0,3077	1,0728
C33	0,1402	0,0727	0,1200	0,2308	0,5637
C44	0,1121	0,0545	0,0400	0,0769	0,2836



### Perhitungan Bobot Kriteria

Bobot didapatkan pada kriteria dengan membagi dari jumlah kolom ternormalisasi dengan banyaknya kriteria yang digunakan. Hasil dari perhitungan bobot ditunjukkan pada Tabel 5.8 berikut merupakan contoh perhitungannya :

$$\text{Bobot dari C11} = \frac{2,0799}{4} = 0,52$$

**Tabel 5.8 Bobot Kriteria**

	Bobot kriteria
C11	0,52
C22	0,2682
C33	0,1409
C44	0,0709

### Perhitungan Eigen Maksimum

Eigen maksimum ( $\lambda$  max) didapatkan dari proses perhitungan perbandingan matriks dikali dengan bobot lalu di jumlahkan dengan setiap kolom. ( $\lambda$  max) adalah nilai kepentingan pada setiap kriteria yang digunakan.

- Perhitungan Matriks

$$\begin{aligned}\text{C11} &= (1 \times 0,52) + (3 \times 0,2682) + (4 \times 0,1409) + (5 \times 0,0709) \\ &= 1,939964\end{aligned}$$

**Tabel 5.9 Nilai Eigen Vektor**

kriteria	vektor
C11	2,2428
C22	1,1479
C33	0,5730
C44	0,2889

- Pembagian hasil Tabel 4.9 dengan bobot pada Tabel 5.8.

$$\text{C11} = \frac{2,2428}{0,52} = 4,3132$$

- Hasil diatas dijumlahkan dengan hasil kriteria lainnya dan dibagi dengan banyaknya kriteria yang digunakan

$$(\lambda \text{ max}) = \frac{16,05814293}{4} = 4,1836$$

### Pengecekan Konsistensi

Perhitungan ini bertujuan menghitung tingkat konsistensi dari matrik.

Perhitungan *Consistency Index* (CI) dengan persamaan (3.1)

$$\begin{aligned}\text{CI} &= \frac{(\lambda \text{ max}) - n}{n - 1} \\ &= \frac{4,1836 - 4}{4 - 1} = 0,0612\end{aligned}$$

Berikut merupakan perhitungan CR. Nilai CR didapatkan dari hasil pembagian CI dengan nilai *Random Index* (RI) ditunjukkan pada persamaan (3.2).

$$\begin{aligned}\text{CR} &= \frac{\text{CI}}{\text{RI}} \\ &= \frac{0,0612}{0,9} = 0,0680\end{aligned}$$

Nilai CR < 0,1 maka dinyatakan bahwa nilai konsisten.

### 5.1.2 Implementasi Metode SAW

Metode SAW digunakan untuk menentukan rangking prioritas surat masuk. Gambar 5.4 merupakan proses perhitungan dari metode SAW. Inputan dari data kriteria yang didapat menggunakan perhitungan AHP sebelumnya akan digunakan untuk hasil normalisasi dikalikan dengan nilai bobot metode AHP .

#### Penentuan prioritas dari setiap elemen

Pembuatan matriks kriteria didapatkan dari lembar disposisi surat masuk pada DJBC KANWIL JATIM I. berikut merupakan data yang akan digunakan untuk perhitungan awal ditunjukkan pada Tabel 5.10.

**Tabel 5.10 Contoh Data Untuk Perhitungan Awal**

AGENDA	PERIHAL	TGL DITERIMA	TGL SURAT
1	RAHASIA	03/09/2018	03/09/2018
2	RAHASIA	04/09/2018	04/09/2018
3	LAPORAN PEMANFAATAN MESIN X RAY	03/09/2018	03/09/2018
4	LAPORAN BULANAN KEGIATAN KEHUMASAN	05/09/2018	03/09/2018
5	LAPORAN BULANAN PNPB	05/09/2018	03/09/2018
6	PERSETUJUAN PERMOHONAN PEMSUKAN BARANG	05/09/2018	04/09/2018
7	PEMBERITAHUAN PENGANGKUTAN MUTASI BKC HT	05/09/2018	24/08/2018
8	UNDANGAN RAPAT KOORDINASI IMPLEMENTASI	05/09/2018	24/08/2018
9	REJECTION ON CERTIFICATE	05/09/2018	31/08/2018
10	RETROACTIVE CHECK ON CERTIFICATE	05/09/2018	30/08/2018
11	LAPORAN EMPAT BULANAN LAYANAN INFFORMASI	06/09/2018	03/09/2018
12	PERSETUJUAN PEMINDAHAN BARANG	06/09/2018	01/09/2018
13	LAPORAN DAFTAR PIUTANG MACET	06/09/2018	04/09/2018
14	PENERUSAN PERMOHONAN KEBERATAN	07/09/2018	05/09/2018
15	PENYAMPAINAN LAPORAN CAPAIAN KINERJA	07/09/2018	06/09/2018
16	LAPORAN PERTANGGUNG JAWABAN BENDAHARA	07/09/2018	03/09/2018
17	PERSETUJUAN PERMOHONAN PEMINDAHAN BARANG	07/09/2018	06/09/2018
18	PEMANGGILAN PESERTA DAN PENGAJAR LOKAKARYA	10/09/2018	07/09/2018
19	PERSETUJUAN IMPOR BARANG TANPA NIK	10/09/2018	06/09/2018
20	PERSETUJUAN PERMOHONAN PEMASUKAN	10/09/2018	10/09/2018

Untuk Tabel 5.11 kriteria perihal dikonversi ke angka untuk mempermudah perhitungan. Tabel 5.12 menunjukan bobot perihal yang sudah dihitung

menggunakan metode AHP. Dan hasil matirks keputusan ditunjukan pada Tabel 5.13.

**Tabel 5.11 Bobot Perihal Yang Sudah Dikonversi**

	<b>Bobot kriteria</b>
C11	0,52
C22	0,2682
C33	0,1409
C44	0,0709

Keterangan :

C11 = Sangat Penting

C22 = Cukup Penting

C33 = Penting

C44 = Biasa

**Tabel 5.12 Konversi kriteria Perihal**

<b>No</b>	<b>Perihal</b>	<b>Bobot</b>
1	Rahasia	0,52
2	Undangan	0,52
3	Penetapan	0,2682
4	Persetujuan	0,2682
5	Tindak Lanjut	0,2682
6	Penerusan	0,1409
7	Pemanggilan	0,1409
8	Rejection	0,1409
9	Retroaktif	0,1409
10	Permintaan	0,1409
11	Laporan	0,0709
12	Pemberitahuan	0,0709
13	Konfirmasi	0,0709

**Tabel 5.13 Hasil Matriks Keputusan**

<b>AGENDA</b>	<b>PERIHAL</b>	<b>TGL DITERIMA</b>	<b>TGL SURAT</b>
1	0,52	43	43
2	0,52	42	42
3	0,0709	43	43
4	0,0709	41	43
5	0,0709	41	43
6	0,2682	41	42
7	0,0709	41	52
8	0,52	41	52
9	0,1409	41	45
10	0,1409	41	46

11	0,0709	40	43
12	0,2682	40	45
13	0,0709	40	42
14	0,1409	39	41
15	0,0709	39	40
16	0,0709	39	43
17	0,2682	39	40
18	0,1409	36	39
19	0,2682	36	40
20	0,2682	36	36

### Normalisasi Matriks

Penormalisasian menggunakan persamaan 3.5 untuk kriteria perihal, tanggal diterima, dan tanggal surat, tanggal surat lalu untuk kriteria agenda menggunakan persamaan 3.6. Tabel 5.14 menunjukkan hasil dari normalisasi matriks.

$$r_{11} = \frac{1}{1} = 1 \quad r_{11} = \frac{0,52}{0,52} = 1 \quad r_{11} = \frac{43}{43} = 1 \quad r_{11} = \frac{43}{76} = 0,565789474$$

**Tabel 5.14 Normalisasi Matriks**

AGENDA	PERIHAL	TGL DITERIMA	TGL SURAT
1	1	1	0,565789474
0,5	1	0,976744186	0,552631579
0,333333333	0,136360837	1	0,565789474
0,25	0,136360837	0,953488372	0,565789474
0,2	0,136360837	0,953488372	0,565789474
0,166666667	0,515787119	0,953488372	0,552631579
0,142857143	0,136360837	0,953488372	0,684210526
0,125	1	0,953488372	0,684210526
0,111111111	0,271013566	0,953488372	0,592105263
0,1	0,271013566	0,953488372	0,605263158
0,090909091	0,136360837	0,930232558	0,565789474
0,083333333	0,515787119	0,930232558	0,592105263
0,076923077	0,136360837	0,930232558	0,552631579
0,071428571	0,271013566	0,906976744	0,539473684
0,066666667	0,136360837	0,906976744	0,526315789
0,0625	0,136360837	0,906976744	0,565789474
0,058823529	0,515787119	0,906976744	0,526315789
0,055555556	0,271013566	0,837209302	0,513157895
0,052631579	0,515787119	0,837209302	0,526315789
0,05	0,515787119	0,837209302	0,473684211

### Perhitungan Rangking

Selanjutnya hasil normalisasi pada Tabel 5.14 dikalikan dengan Tabel 5.11 nilai bobot kriteria yang sudah dihitung sebelumnya menggunakan metode AHP dan dijumlahkan. Tabel 4.15 menunjukan hasil dari nilai preferensi.

P1 = nilai alternatif

$$P1 = (1 \times 0,088287336) + (1 \times 0,482406581) + (1 \times 0,271797696) + (0,565789474 \times 0,157508386) = 0,931608201$$

**Tabel 5.15 Nilai Preferensi**

P1	0,984719499
P2	0,843459832
P3	0,386895819
P4	0,35692004
P5	0,343330155
P6	0,515610134
P7	0,343079358
P8	0,754851044
P9	0,387523389
P10	0,386201248
P11	0,310016511
P12	0,49439084
P13	0,304517312
P14	0,362620461
P15	0,29467099
P16	0,298632
P17	0,475576979
P18	0,343921588
P19	0,462905064
P20	0,455398474

Dengan didapatkan nilai preferensi dari perhitungan menggunakan metode SAW. Nilai preferensi tertinggi hingga terendah dijadikan untuk pemilihan prioritas surat masuk pada DJBC KANWIL JATIM I yang ditunjukan pada Tabel 5.16.

**Tabel 5.16 Hasil Prioritas Terurut**

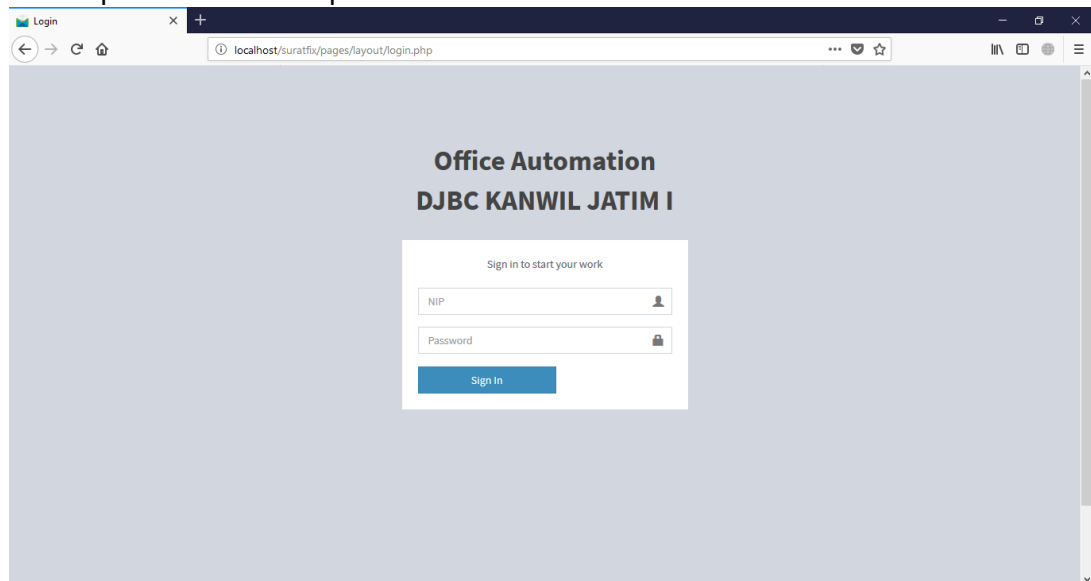
Hasil AHP-SAW	Prioritas
0,984719499	P1
0,843459832	P2
0,754851044	P8
0,515610134	P6
0,49439084	P12
0,475576979	P17
0,462905064	P19
0,455398474	P20

0,387523389	P9
0,386895819	P3
0,386201248	P10
0,362620461	P14
0,35692004	P4
0,343921588	P18
0,343330155	P5
0,343079358	P7
0,310016511	P11
0,304517312	P13
0,298632	P16
0,29467099	P15

## 5.2 Hasil Interface

### 5.2.1 Halaman Index

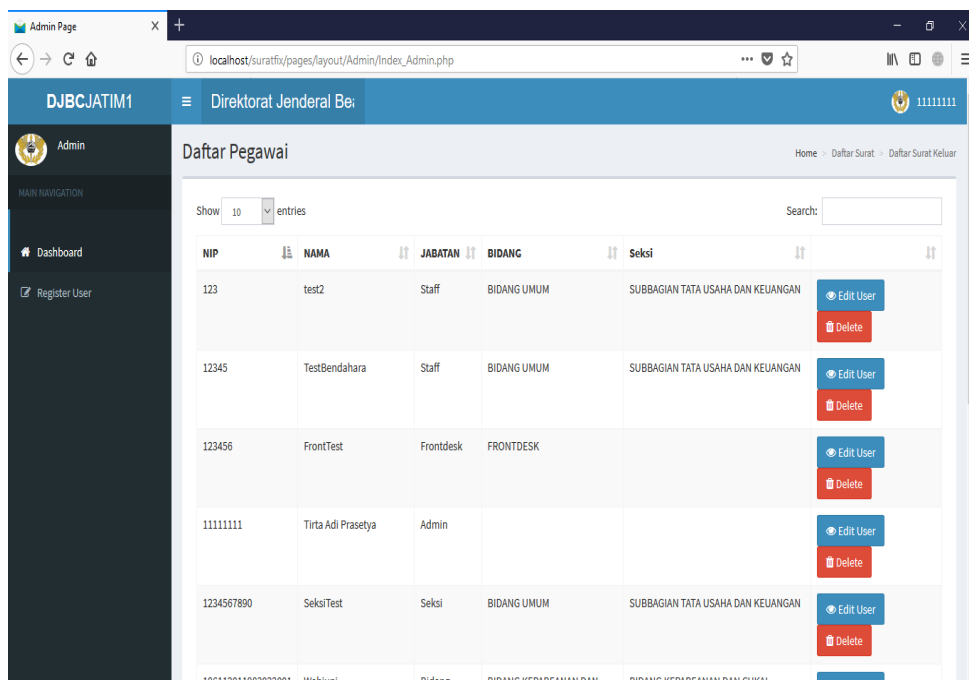
Pada Gambar 5.5 terdapat halaman login yang digunakan user untuk mendapatkan hak akses pada office automation



**Gambar 5.5 Implementasi Sistem**

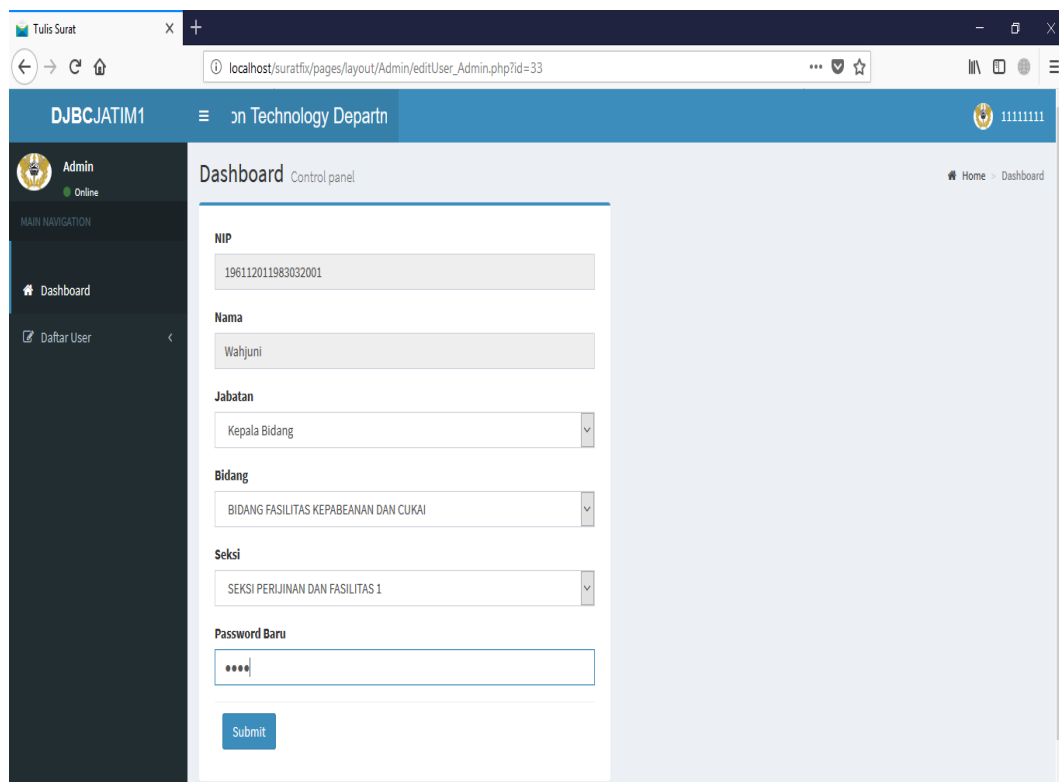
### 5.2.2 Dashboard Admin

Dashboard admin memiliki tabel user dimana mempunyai fitur pencarian sehingga memudahkan admin untuk mencari user dengan cara memasukan kata kunci nama, NIP atau jabatan dari user yang ingin di cari dan menghubungkan admin dengan hak akses yang dimiliki Admin seperti pada Gambar 5.6 sampai Gambar 5.8 .



**Gambar 5.6 Dashboard Admin**

### 5.2.3 Edit User



**Gambar 5.7 Edit User**

## 5.2.4 Menambahkan Member

The screenshot shows the 'Register panel' in the DJBCJATIM1 Admin interface. The form includes the following fields:

- NIP:** 155150207111019
- Nama:** Tirta
- Password:** (masked with dots)
- Jabatan:** Kepala Bidang
- Bidang:** BIDANG UMUM
- Seksi:** -----BIDANG UMUM-----

A **Register** button is located at the bottom of the form.

**Gambar 5.8 Menambahkan Member**

## 5.2.5 Dashboard Member

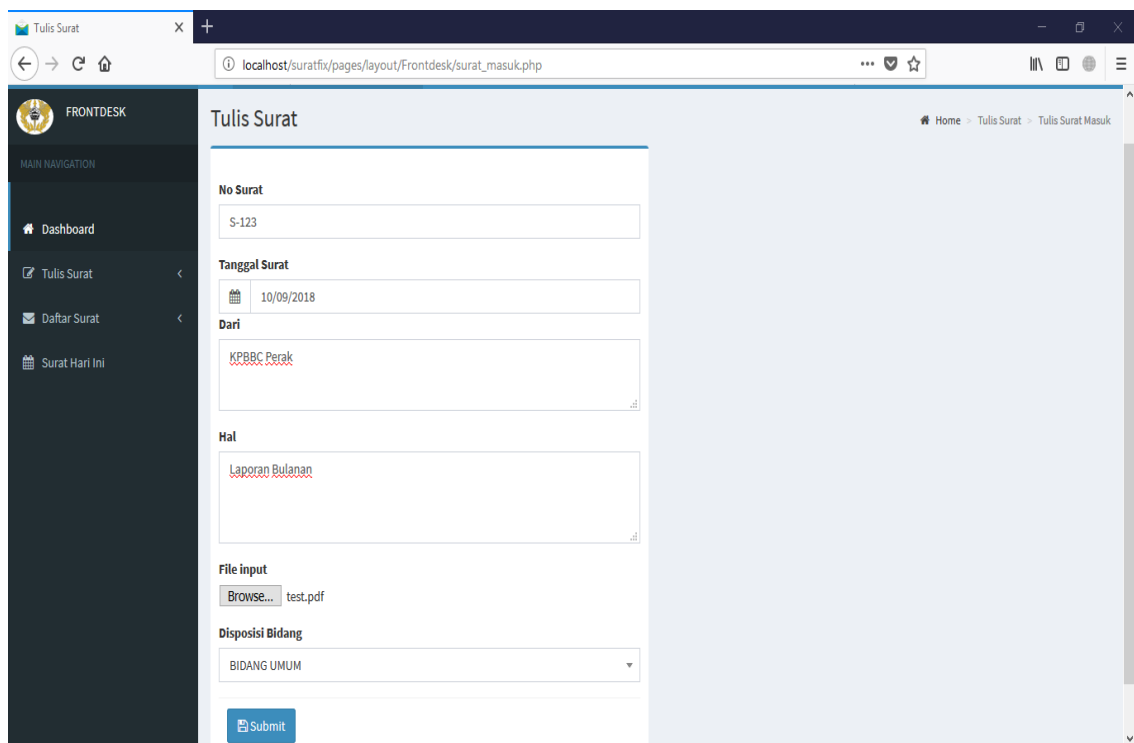
Dashboard admin menampilkan total surat masuk dan surat masuk yang di input ke sistem hari ini dan serta menghubungkan member dengan hak akses yang dimiliki member seperti melihat daftar surat(Gambar 5.9), surat hari ini (Gambar 5.12), menulis surat(Gambar 5.10 dan 5.11) , disposisi surat(Gambar 5.13,Gambar 5.14, dan 5.15) maupun menghapus surat.

The screenshot shows the 'Daftar Surat Masuk' (Incoming Letter List) in the DJBCJATIM1 Admin interface. The table displays the following data:

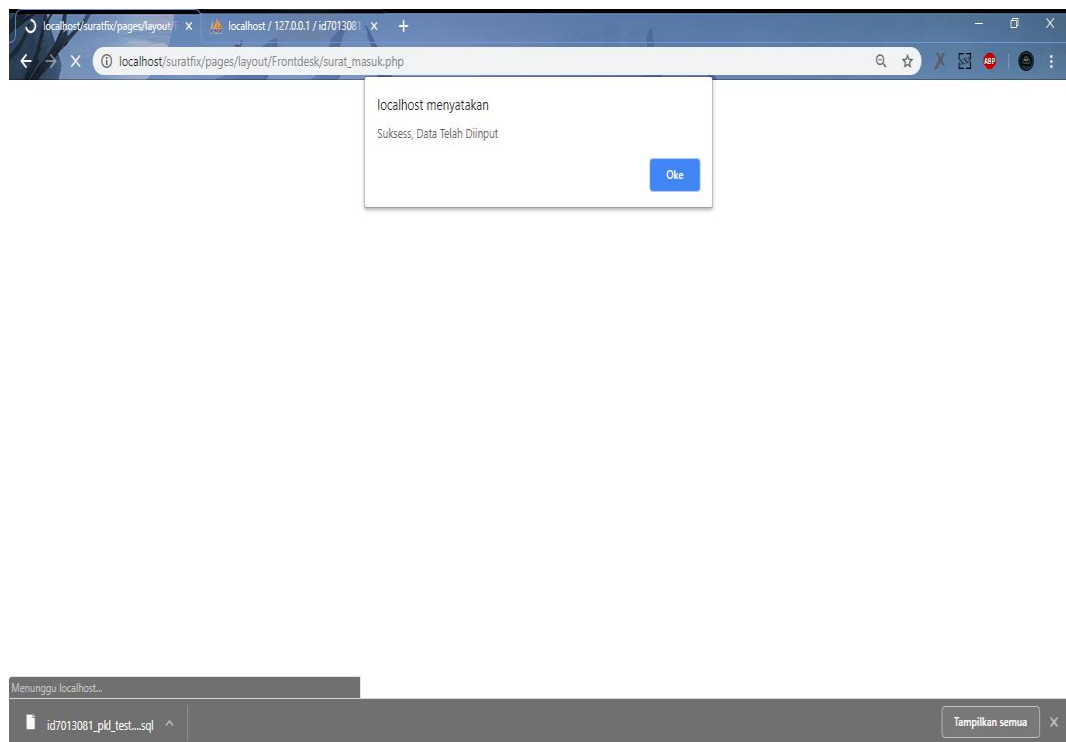
Agenda	Tanggal Diterima	No Surat	Tgl Surat	Dari	Perihal	Countdown	Disposisi Bidang	Disposisi Seksi	Disposisi Staff	
48	14/September/2018	S-12222	13/September/2018	Kantor Pusat	Pembagian Incuk	35 hari	BIDANG UMUM	SUBBAGIAN TATA USAHA DAN KEUANGAN	TestBendahara	Lihat Surat, Edit, Disposisi
49	25/September/2018	S-12345	01/September/2018	KANWIL JATIM II	Undangan	46 hari	BIDANG UMUM	SUBBAGIAN KEPEGAWAIAN, SUBBAGIAN TATA USAHA DAN KEUANGAN	TestBendahara	Lihat Surat, Edit, Disposisi
50	26/September/2018	PAW-313	07/September/2018	DJBC KANWIL JATIM II	Undangan	47 hari	BIDANG KEPABEANAN DAN CUKAI - September/26/2018			Lihat Surat, Edit, Disposisi
51	26/September/2018	s-3333	26/July/2018	KPPBC Perak	Laporan Bulanan Humas	47 hari	BIDANG UMUM	SUBBAGIAN KEPEGAWAIAN		Lihat Surat, Edit, Disposisi

**Gambar 5.9 Daftar Surat Masuk**

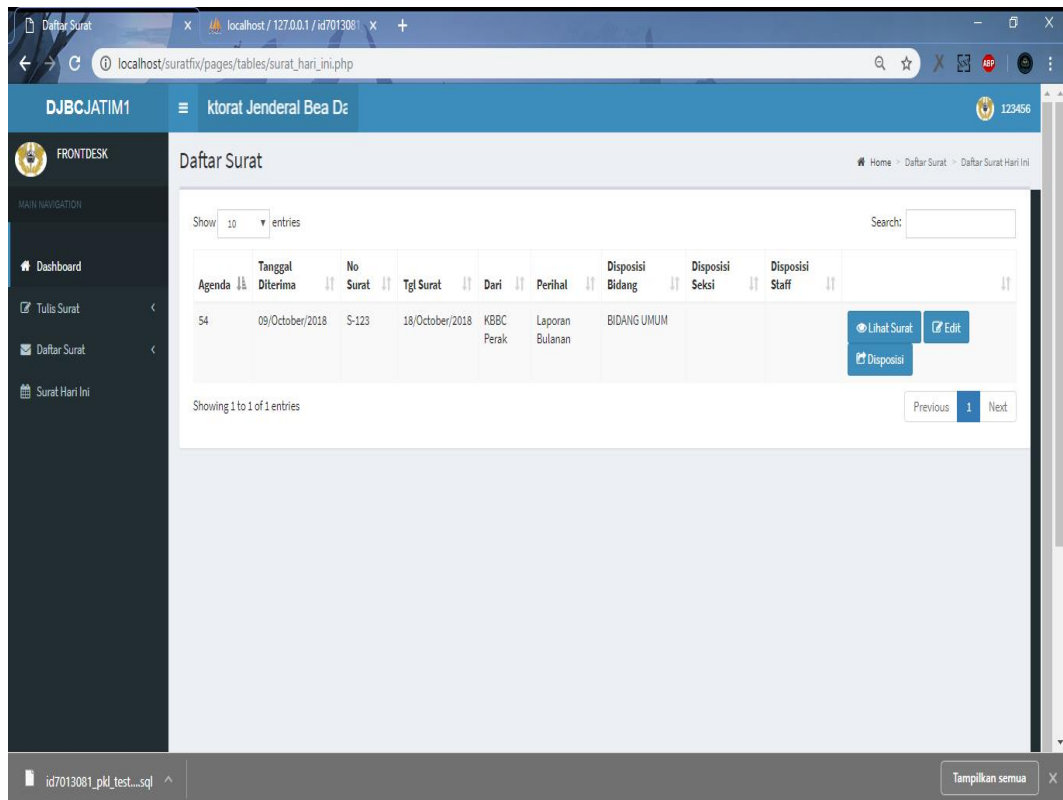




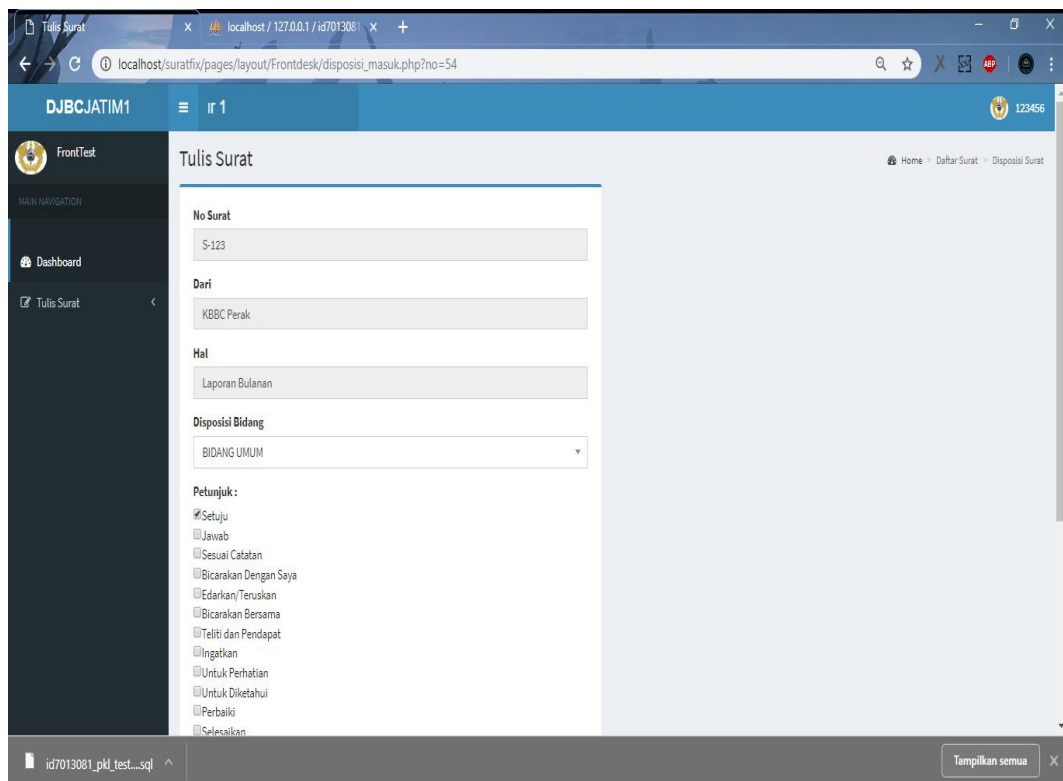
**Gambar 5.10 Tulis Surat**



**Gambar 5.11 Pesan Data Berhasil Tulis Surat Masuk**



**Gambar 5.12 Daftar Surat Masuk Hari Ini**



**Gambar 5.13 Disposisi ke Bidang**

**DISPOSISI SURAT**

**No Surat**  
S-12222

**Dari**  
Kantor Pusat

**Hal**  
Pembagian Incuk

**Disposisi Bidang**

- ☒ SUBBAGIAN KEPEGAWAIAN
- ☒ SUBBAGIAN TATA USAHA DAN KEUANGAN
- ☒ SUBBAGIAN RUMAH TANGGA

**Dokumen terlampir supaya di :**

- ☒ Ajukan Lagi Tanggal
- ☐ Jawab
- ☐ Konsep Jawaban
- ☒ Bicarakan Dengan
- ☒ Edarkan/Teruskan
- ☐ Bicarakan Dengan
- ☐ Teliti dan Pendapat
- ☐ Ikuti Perkembangan
- ☐ Untuk Perhatian
- ☐ Untuk Diketahui
- ☐ Simpan/ File Khusus
- ☐ Selesaikan
- ☐ Pelajari dan Prosesi

**Catatan Kepala Bidang**  
Keterangan

**Gambar 5.14 Disposisi ke Seksi**

**Tulis Surat**

**No Surat**  
S-12222

**Dari**  
Kantor Pusat

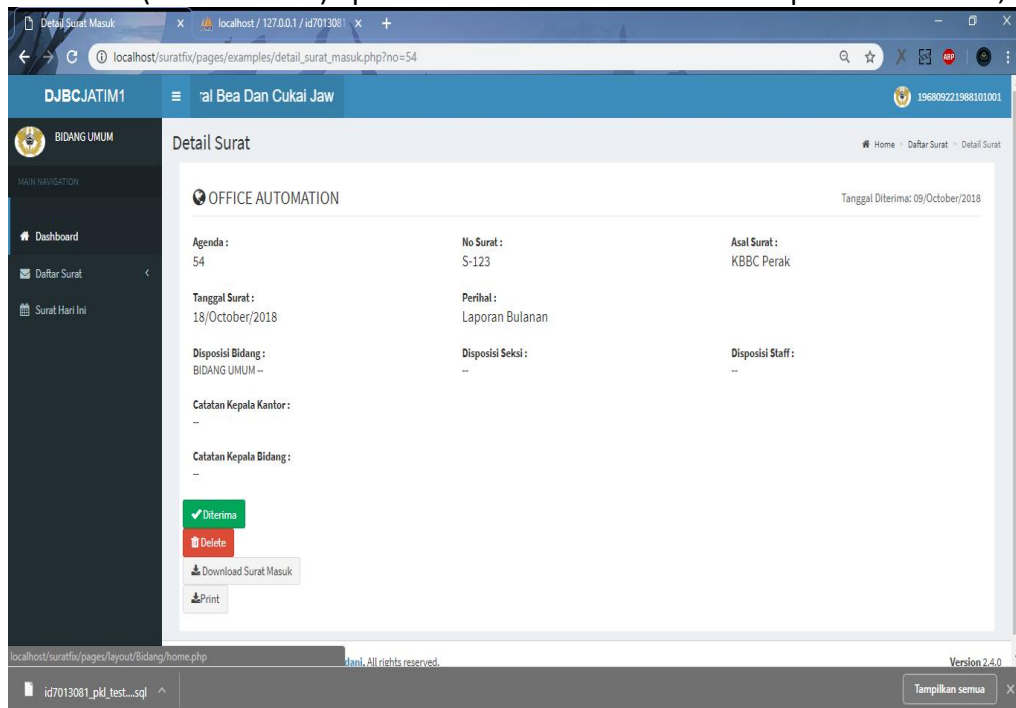
**Hal**  
Pembagian Incuk

NIP	NAMA	
12345	TestBendahara	<input type="checkbox"/>
123	test2	<input type="checkbox"/>

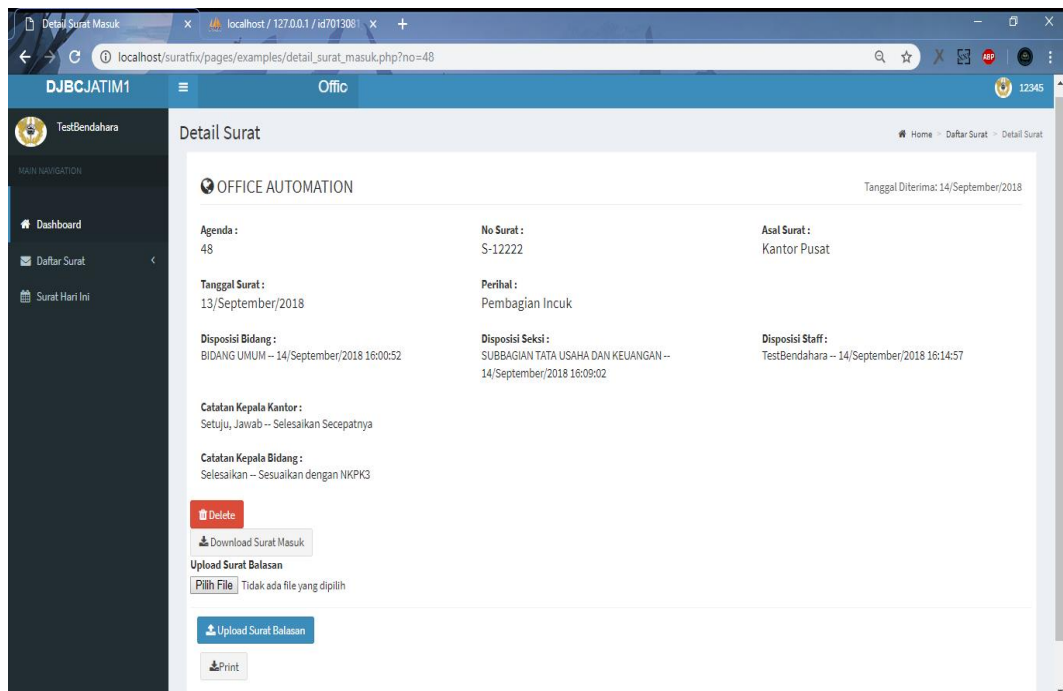
**Gambar 5.15 Disposisi ke Staf**

### 5.2.6 Detail Surat

Member dapat melihat lebih detail informasi mengenai surat dan mengirim konfirmasi surat telah diterima oleh member (Gambar 5.16) serta mengirimkan surat balasan (Gambar 5.17) apabila memiliki hak akses terhadap surat tersebut,



Gambar 5.16 Terima Surat



Gambar 5.17 Upload Surat

Pada Gambar 5.18 menunjukan daftar surat prioritas

Agenda	Tanggal Diterima	No Surat	Tgl Surat	Dari	Perihal	nilai Perihal	nilai diterimasurat	nilai agenda	nilai tgl surat	
1	03/October/2018	SR-137/WBC.12/BD.04/2018	02/October/2018	DJBC KANWIL JATIM 1	rahasia	0.52	16 hari	16 hari	16 hari	<a href="#">Lihat Surat</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Disposisi</a>
2	13/October/2018	SP-155/WBC.11/KPP/MP.03/2018	09/September/2018	kppbc juanda	laporan pemanfaatan mesin x-ray	0.0709	6 hari	6 hari	6 hari	<a href="#">Lihat Surat</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Disposisi</a>

**Gambar 5.18 Surat Prioritas**

### 5.3 Pengujian Akurasi

Pada pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat akurasi hasil yang didapat dari sistem telah sesuai dengan kebutuhan. Pengujian akurasi adalah pengujian data yang sudah didapatkan sama atau tidaknya dengan hasil data sebenarnya. Pada pengujian ini membandingkan data yang dihasilkan pada sistem dengan data yang didapat dari *frontdesk* yang kemudian akan menghasilkan tingkat akurasi sistem yang telah dibuat. Yang ditunjukan pada Tabel 5.17.

**Tabel 5.177 Pengujian Akurasi**

No	Rangking Sistem	Rangking <i>Frontdesk</i>	Sesuai / Tidak Sesuai
1	1	1	Sesuai
2	2	2	Sesuai
3	8	8	Sesuai
4	6	6	Sesuai
5	12	12	Sesuai
6	17	17	Sesuai
7	19	19	Sesuai
8	20	20	Sesuai
9	9	9	Sesuai
10	3	10	Tidak Sesuai
11	10	14	Tidak Sesuai
12	14	3	Tidak Sesuai
13	4	4	Sesuai
14	18	18	Sesuai
15	5	5	Sesuai
16	7	7	Sesuai
17	11	11	Sesuai

18	13	13	Sesuai
19	16	16	Sesuai
20	15	15	Sesuai

Rumus perhitungan akurasi

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{jumlah yang sesuai}}{\text{banyaknya sampel}} \times 100\%$$

$$\text{Akurasi} = \frac{17}{20} \times 100\% \\ = 85\%$$

Berdasarkan hasil yang didapat pada Tabel 5.17 dapat disimpulkan bahwa tingkat akurasi hasil yang didapat dari sistem dengan hasil yang didapat dari *frontdesk* sebesar 85%.

#### 5.4 Pengujian Spearman Rank Correlation Coefficient

Pada pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat koefisien hasil dari sistem yang telah dibuat dengan hasil yang diperoleh dari *frontdesk*. Pengujian *Spearman Rank Correlation Coefficient* ini sudah dibahas di analisa kebutuhan. Yang ditunjukkan pada Tabel 5.18.

**Tabel 5.18 Pengujian Spearman Rank Correlation Coefficient**

No	Rangking Sistem	Rangking <i>Frontdesk</i>	<i>d</i>	<i>d</i> <sup>2</sup>
1	1	1	0	0
2	2	2	0	0
3	8	8	0	0
4	6	6	0	0
5	12	12	0	0
6	17	17	0	0
7	19	19	0	0
8	20	20	0	0
9	9	9	0	0
10	3	10	-7	49
11	10	14	-4	16
12	14	3	11	121
13	4	4	0	0
14	18	18	0	0
15	5	5	0	0
16	7	7	0	0
17	11	11	0	0
18	13	13	0	0
19	16	16	0	0
20	15	15	0	0
Jumlah				186

Rumus perhitungan *Spearman Rank Correlation Coefficient*

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2-1)} \\ r_s = 1 - ((6 \times 186) : (20(20^2-1)))$$

$$r_s = 0,86015$$

Pengujian yang telah dilakukan pada Tabel 5.18 merupakan proses yang terdapat dalam sistem Office Automation berbasis web dan setelah dilakukan pengujian dapat disimpulkan bahwa sistem dapat digunakan dengan baik, selain itu dalam pengujian dihasilkan rata-rata pada sistem = 0,86015. Maka dapat disimpulkan sistem memiliki tingkat koefisien korelasi yang paling tinggi. Tetapi pengujian ini masih dikatakan belum sempurna, namun pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian lain nya

### **5.5 Analisa Hasil Pengujian**

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, bahwa penggunaan metode AHP dan Metode SAW cukup efektif untuk digunakan sebagai sistem rekomendasi pemilihan surat masuk pada DJBC KANWIL JATIM I. pada Tabel 5.17 dapat dilihat sebanyak 3 data yang tidak cocok dari 20 data yang diuji dan menghasilkan pengujian akurasi sebesar 85% hal ini menunjukkan hasil dari sistem yang dibuat memiliki tingkat akurasi yang cukup tinggi.

Sedangkan pada Pengujian *Spearman Rank Correlation Coefficient* diperoleh nilai sebesar 0,86015. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki korelasi koefisien yang cukup tinggi dikarenakan nilai yang didapat mendekati nilai 1.

## BAB VI PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dalam pengimplementasian metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dan SAW (*Simple Additive Weighted*) pada sistem rekomendasi pemilihan prioritas surat masuk DJBC KANWIL JATIM I berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, diantaranya adalah:

1. Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dan SAW (*Simple Additive Weighted*) dapat digabungkan dan menghasilkan sistem pendukung keputusan yang bagus. Metode AHP digunakan untuk menghitung kategori yang nantinya akan digunakan pada perhitungan SAW. Metode SAW akan menghasilkan perangkungan yang mengacu pada nilai preferensi tertinggi. Nilai preferensi tertinggi akan dijadikan alternatif terbaik dalam pemilihan prioritas surat masuk.
2. Dalam mengimplementasi metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dan SAW (*Simple Additive Weighted*) penulis menggunakan bahasa pemrograman *php* dan data disimpan pada data *Database Management System* (DBMS) MYSQL.
3. Hasil yang didapat dalam pengujian sebelumnya untuk metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dan SAW (*Simple Additive Weighted*) dalam diterapkannya sistem rekomendasi pemilihan surat masuk adalah sebagai berikut:
  - a. Berdasarkan pengujian tingkat akurasi yang didapat terhadap hasil rekomendasi pemilihan surat masuk yang telah dilakukan pengujian mendapatkan hasil sebesar 85%.
  - b. Berdasarkan Pengujian *Spearman Rank Correlation Coefficient* didapatkan nilai *rank correlation* sebesar sebesar 0,86015.

### 6.2 Saran

Saran dalam penerapan sistem rekomendasi pemilihan prioritas surat masuk DJBC KANWIL JATIM I dengan menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dan SAW (*Simple Additive Weighted*) antara lain adalah:

4. Untuk pengembang selanjutnya dalam penerapan rekomendasi pemilihan prioritas surat masuk tidak hanya menggunakan metode AHP dan SAW. Tapi dapat menggunakan metode yang lebih baik.
5. Pengembang selanjutnya dapat menambahkan fitur-fitur pada pada sistem rekomendasi pemilihan prioritas surat masuk DJBC KANWIL JATIM I seperti notifikasi dan lain-lain.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M.Rudianto. 2011. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql. Yogyakarta: ANDI.
- Dirks, Susane. Dkk . 1996. Government 2020 An Irish\_perspective. IBM Global Business Services, IBM Corporation. [online] Tersedia di: <[http://www-05.ibm.com/ie/pdf/Government\\_2020\\_An\\_Irish\\_perspective.pdf](http://www-05.ibm.com/ie/pdf/Government_2020_An_Irish_perspective.pdf)>/[Diakses 5 Oktober 2018 ]
- Caldown, Janet. 2001. Seven E-Government Leadership Milestones. Institute for Electronic Government, IBM Corporation. [online] Tersedia di: <[http://www-http://gcc.uni-paderborn.de/www/wi/wi2/wi2\\_lit.nsf/a9d9ba5440dfda62c1256bc900519bf1/0d9f71d1c010d5ccc1256af400640ab0/\\$FILE/egov\\_milestones.pdf](http://www-http://gcc.uni-paderborn.de/www/wi/wi2/wi2_lit.nsf/a9d9ba5440dfda62c1256bc900519bf1/0d9f71d1c010d5ccc1256af400640ab0/$FILE/egov_milestones.pdf)>/[Di akses 5 Oktober 2018 ]
- Hapsari, R. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Evaluasi Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode SAW.
- Khoiriyah, U. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode AHP Berbasis Web.
- Rinaldi, M. A. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Trainer (Staf Pengajar) Menggunakan Metode SAW. *Pelita Informatika Budi Darma*.
- Ria Eka Sari, Alfa Saleh. 2014. *Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode AHP (Studi Kasus : STMIK Potensi Utama Medan)*. Seminar Nasional Informatika 2014.
- Oktinawati Darik, dkk,2014,KeterampilanMenulisParagraf,tersedia di <https://kelofficeotomation3kk.wordpress.com/2014/03/25/70/>[Diakses 5 Oktober 2018 ]
- Website Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Bea Dan Cukai Jawa Timur I . tersedia di:<http://beacukaijatim1.com/> [Diakses 5 Oktober 2018 ]

## LAMPIRAN