

## SELEKSI JABATAN PEGAWAI DI PERUSAHAAN MENGGUNAKAN PSIKOTES PAPIKOSTIK METODE FORWARD CHAINING

Agustina Nicke Kakiay

Psikologi, Universitas Gunadarma, Jl. Margonda Raya, Depok, Jawa Barat  
E-mail: nicke@staff.gunadarma.ac.id

**ABSTRACT:** perusahaan dalam merekrut pegawai atau menyeleksi pegawai untuk menduduki jabatan tertentu di perusahaan dilakukan menggunakan psikotes. Tes papikostik ini dilakukan untuk menilai kualitas pegawai agar tidak salah menentukan pegawai yang baik. Pemilihan seleksi pegawai dimana jumlah yang di seleksi tidak sedikit. Pegawai dengan kualifikasi yang tepat untuk menempati posisi jabatan tertentu di perusahaan juga dipilih menggunakan mekanisme psikotes papikostik. Pelaksanaan tes ini biasanya dilakukan menggunakan psikolog. Memanfaatkan teknologi informasi yang tersedia maka dalam penelitian ini dikembangkan sistem informasi untuk menterjemahkan bisnis proses sistem perekrutan pegawai tersebut. Metode forward chaining dipilih dalam proses perhitungan untuk mencari nilai kualitas yang dimiliki pegawai yang memenuhi kualifikasi. Perhitungan nilai tersebut tentunya mengikuti parameter papikostik yang terdiri dari nilai aktifkas, nilai kepemimpinan, nilai gaya kerja, nilai arah kerja, nilai pergaulan juga nilai aktifitas. Sistem informasi yang dikembangkan ini tentunya lebih efektif dan efisien dengan biaya lebih murah. Sistem yang dikembangkan berupa testing secara komputerisasi yang didalamnya berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta. Pertanyaan tersebut memenuhi kaidah metode forward chaining dalam bentuk algoritma IF-THEN. Penelitian yang dilakukan menggunakan analisa data metode experimental berdasarkan data hasil observasi, wawancara dan studi literature sesuai materi. Hasil pengembangan sistem ini berhasil menjawab bisnis proses perekrutan pegawai dengan keluaran sistem yang akurat dan cepat. Sistem yang dikembangkan memenuhi fasilitas bagi pengguna karena dapat melihat hasil secara langsung.

*Keyword: Rekrut pegawai, Sistem Informasi, Web, PHP, Forward Chaining, Database MySQL.*

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sekarang semakin maju dengan sangat pesat terutama bidang computer dan teknologi komunikasi. Perkembangan teknologi ini dimanfaatkan dengan baik secara luas untuk dimanfaatkan dalam berbagai bidang aspek kegiatan. Bidang psikologi merupakan salah satu bidang yang dapat memanfaatkan teknologi informasi tersebut. Ilmu psikologi merupakan pengetahuan tentang pemahaman terhadap manusia. Bidang ilmu psikologi tentunya memiliki cakupan yang luas jika ditelaah lebih mendalam. Teknologi informasi yang ada dapat lebih luas lagi untuk dimanfaatkan lebih luas di bidang psikologi ini namun belum banyak dilakukan oleh banyak kalangan.

Selama ini pada prakteknya bidang psikologi masih sering menggunakan model manual dalam bisnis proses pemahaman objek bidang psikologi. Manusia adalah objek dalam ilmu psikologi dengan semua bentuk sikap serta tingkah lakunya. Model manual yang masih dilakukan dalam mempraktekan bidang

psikologi ini adalah dengan memanfaatkan berkas dalam bentuk kuesioner. Lembaran kuesioner tersebut berisi sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh objek dalam hal ini adalah orang yang menjadi target. Kuesioner yang sudah dijawab kemudian dikumpulkan dan nilainya akan dikalkulasi sesuai dengan metode perhitungan tertentu. Tahapan pengambilan seleksi tersebut menghasilkan kesimpulan peserta yang memenuhi syarat kriteris yang lulus kualifikasi. Berdasarkan tahapan bisnis proses seleksi tes psikologi tersebut tentunya tidak efektif karena memerlukan waktu dan perangkat yang tidak efisien dan berdampak pada kecepatan kebutuhan informasi kesimpulan yang diharapkan.

Informasi yang dijelaskan pada paragraph sebelumnya menjadi materi penelitian yaitu bidang psikologi. Penelitian ini mencoba mengembangkan suatu aplikasi berbasis teknologi informasi bidang psikologi. Aplikasi yang dibangun tersebut dapat menjadi perangkat bantu dalam pemilihan seleksi pegawai di

perusahaan berdasarkan tes psikologi papikostik menggunakan metode forward chaining. Pengetahuan komputer bidang kecerdasan buatan atau sistem pakar menggunakan metode forward chaining digunakan sebagai penunjang dalam bidang ilmu psikologi. Aplikasi ini dikembangkan agar dapat dimanfaatkan baik secara kelompok atau perusahaan atau secara perseorangan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sistem Pakar

Sistem pakar digunakan untuk membantu mengembangkan pengetahuan berdasarkan informasi para pakar kepada masyarakat dimana ilmu pengetahuan tersebut bernilai sangat special. Sistem pakar membantu memberikan informasi tambahan berdasarkan pengetahuan yang sebelumnya disimpan dalam database sistem. Pengguna sistem ini dapat menggunakan dari semua kalangan baik yang awam atau yang sudah terbiasa. Sistem ini dapat menjadi solusi dari suatu masalah yang kompleks dan rumit. Pengambilan keputusan dari kompleksitas masalah tersebut dapat dilakukan dengan mudah menggunakan sistem pakar [1].

Sistem pakar berbentuk perangkat lunak komputer dengan database pengetahuan yang sudah direkomendasikan dari para ahli bidang tertentu sehingga dapat menjadi perangkat bantu memecahkan masalah. Berikut ini merupakan beberapa definisi dari sistem pakar:

- 1 Sistem pakar merupakan model berisi perintah-perintah sesuai bidang ilmu tertentu dengan pengetahuan sesuai dengan keahlian seorang pakar [2].
- 2 Sistem pakar berbentuk perangkat lunak komputer dikembangkan memiliki fungsi dan kemampuan menyelesaikan solusi dari masalah tertentu sesuai rekomendasi para pakar [3].

Definisi sistem pakar tersebut pada akhirnya berupa program computer sebagai perangkat yang berfungsi sebagai konsultan untuk pengguna. Pengguna

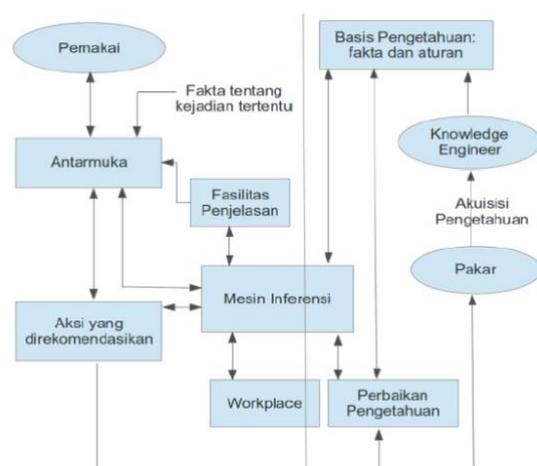
sistem dapat berkonsultasi secara langsung seperti berinteraksi dengan seorang pakar bidang ilmunya. Sistem pakar memiliki pengetahuan khusus sesuai bidang permasalahan dalam memecahkan masalah.

Sistem pakar ini bekerja dengan cara memberikan pertanyaan seperti proses konsultasi kepada seorang pakar. Pertanyaan-pertanyaan yang tersedia pada sistem harus dijawab secara jujur sesuai fakta oleh pengguna. Berdasarkan jawaban-jawaban yang diberikan oleh pengguna selanjutnya dapat ditarik kesimpulan untuk diberikan kepada pengguna sebagai informasi yang diharapkan.

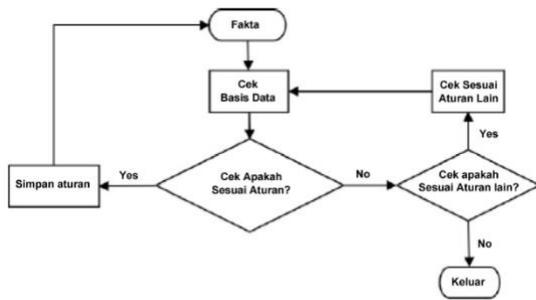
### 2.2. Metode Forward Chining

Sistem komuterisasi yang menganalogikan bekerja sesuai nalar dan pengetahuan seorang pakar tertentu dalam memberikan informasi bantuan sesuai ilmu pengetahuan yang sudah teruji. Seorang Pakar memiliki penguasaan suatu masalah sesuai pengalaman.

Sistem pakar mampu menjelaskan solusi setiap tahapan untuk mencapai tujuan dan memberikan solusi sesuai pertanyaan yang diberikan seperti seorang ahli [4]. Salah satu model sistem pakar adalah forward chaining dengan algoritma seperti model berikut:



Gambar 1. Model Sistem Pakar



Gambar 2. Model Forward Chaining

Metode Forward chaining memiliki algoritma dengan menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang diberikan. Fakta-fakta baru dapat muncul menggunakan rule-rule atau aturan dengan premis sesuai fakta. Metode dikenal dengan Data Driven Search dimana bekerja sesuai dengan data yang dimasukkan. [5].

Metode Forward chaining dimanfaatkan pada saat:

- 1 Memiliki aturan berbeda-beda tetapi kesimpulan yang diberikan sama.
- 2 Memiliki banyak cara menghasilkan konklusi yang sedikit.
- 3 Fakta yang diberikan sudah benar-benar didapatkan dan konklusi yang diberikan dari fakta tersebut.

Berikut ini adalah ciri-ciri jenis sistem yang dapat memanfaatkan model atau teknik forward chaining:

- 1 Sistem yang bekerja dengan satu atau banyak kondisi.
- 2 Sistem bekerja sesuai aturan dalam setiap kondisi berdasarkan pengetahuan yang tersimpan dalam basis data menggunakan algoritma IF.
- 3 Kondisi baru yang dihasilkan aturan akan ditampilkan sesuai permintaan konklusi pada bagian then. Penambahan kondisi dilakukan disamping yang sudah ada.
- 4 Penambahan kondisi akan di proses. Kembali ke langkah 2 jika menemukan suatu kondisi. Pencarian aturan pada basis data dilakukan kembali dan konklusi berakhir jika tidak ditemukan yang baru [6].

Kalusa premis bernilai benar maka dilakukan proses memasukan konklusi. Metode Forward chaining dipakai pada aplikasi berbentuk pohon melebar tidak dalam. Metode

ini memiliki dua tahapan pencarian seperti berikut:

- 1 Memasukkan data-data pada satu tahapan konsultasi ke dalam sistem pakar. Tahapan seperti ini umum pada sistem pakar dimana data diterima langsung oleh computer kemudian disimpan dalam basis data.
- 2 Memasukan elemen data yang spesifik selama tahapan konsultasi. Proses ini menghindari banyak permintaan data dan hanya data yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan.

Berikut adalah model forward chaining dalam melacak sesuai aturan algoritma:

1. Rule1: If "A" And "C", Then "E"
2. Rule2: If "D" And "C" Then "F"
3. Rule3: If "B" And "E" Then "F"
4. Rule4: If "B" Then "C"
5. Rule5: If "F" Then "G"

Berdasarkan fakta nilai A adalah benar dan nilai B adalah benar:

- 1 Model Forward Chaining bekerja dimulai dengan mencari sesuai fakta dan fakta baru diambil sesuai aturan pada sisi Jika.
- 2 Karena A dan B benar bernilai benar, pengambilan fakta baru sesuai aturan terdapat pada A dan B. Rule4 menggunakan fakta baru C benar sebagai assertion base.
- 3 Rule1 bersifat fire karena A dan C bernilai benar. Nilai E adalah benar dalam assertion base.
- 4 Nilai B dan E adalah benar, Rule3 bersifat fire mengakibatkan F bernilai benar dalam assertion base.
- 5 Rule5 bersifat fire sebab F pada sisi Jika, memberikan nilai G benar.

### 2.3. Model Pengukuran Kepribadian

Metode pengukuran kepribadian dilakukan untuk menjelaskan kepribadian seseorang. Pengukuran kepribadian seseorang memiliki tujuan mendapatkan secara detail corak kepribadian seseorang. Banyak metode digunakan dalam menganalisa data tentang kepribadian seseorang seperti wawancara, observasi langsung, inventory kepribadian atau tes proyektif [7]

## 3. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan dalam mengembangkan sistem seleksi penerimaan

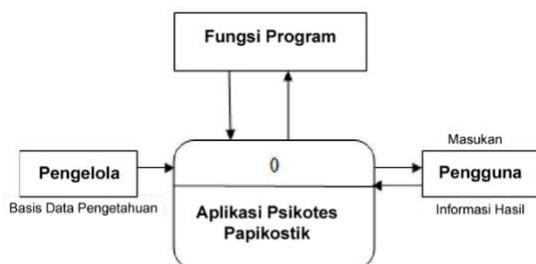
pegawai menggunakan seleksi psikotes PAPIKOSTIK menggunakan metode Forward Chaining adalah sebagai berikut:

- 1 Observasi atau pengamatan langsung dengan mengamati sistem tes kepribadian yang sudah ada.
- 2 Studi literature atau studi pustaka dengan mencari sumber materi penelitian berdasarkan buku-buku, jurnal atau penelitian yang terkait dengan materi penelitian.

## 4. PEMBAHASAN

### 4.1 Diagram Context

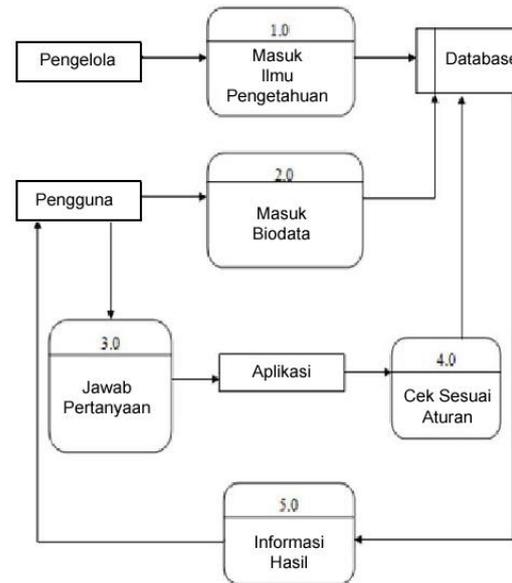
Diagram ini menggambarkan sistem secara umum pada suatu organisasi. Diagram ini menjelaskan batasan sistem dan hubungan antara entity-entity dengan. Diagram ini membantu dalam menganalisa sistem yang dikembangkan seperti berikut ini:



Gambar 3. Diagram Context Psikotes

### 4.2 Diagram Data Flow

Diagram Data Flow digambarkan dengan notasi atau simbol yang menggambarkan jaringan kerja fungsi yang saling bekerja sama satu sama lain dalam pengolahan data.



Gambar 4. Diagram Detail Psikotes

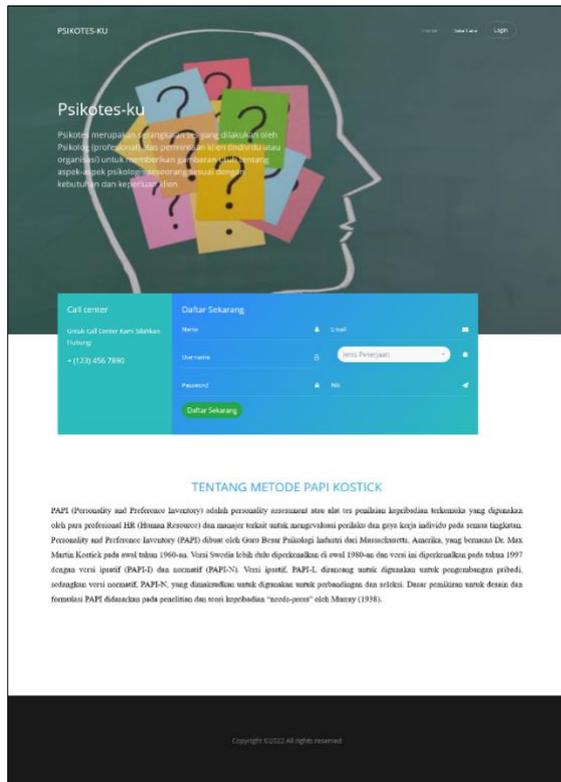
Memasukan data pengetahuan pakar ke dalam sistem basis data adalah proses pertama yang dilakukan admin. Sistem dapat digunakan oleh pengguna dengan memasukan biodatanya yang disimpan ke dalam siste. Pengguna menjawab semua pertanyaan sesuai yang diberikan sistem. Aplikasi akan mengolah data-data jawaban yang diberikan oleh pengguna dengan membandingkan sesuai aturan dari pengetahuan yang ada dalam basisdata. Informasi hasil ditampilkan secara otomatis dari hasil perhitungan tersebut yang menjadi informasi untuk kebijakan selanjutnya.

### 4.3 Penerapan Program

Tahapan penerapan program merupakan terjemahan dari rancangan ke dalam bentuk fisik berupa perangkat lunak computer. Perangkat lunak yang dikembangkan disesuaikan dengan kebutuhan lain seperti perangkat keras. Perangkat lunak yang dikembangkan dalam bentuk psikotes papikostik untuk meyeleksi pegawai dalam meduduki jabatan di perusahaan. Perangkat lunak yang dikembangkan dalam bentuk web dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan database Mysql sehingga mudah diterapkan secara daring.

### 4.4 Antarmuka Aplikasi Psikotes

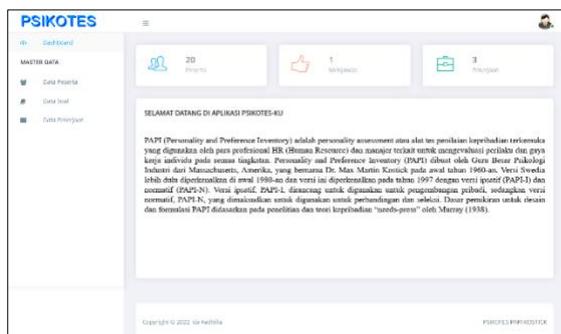
Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari sistem yang dikembangkan. Antarmuka Aplikasi Psikotes bagi pegawai untuk memenuhi jabatan di perusahaan:



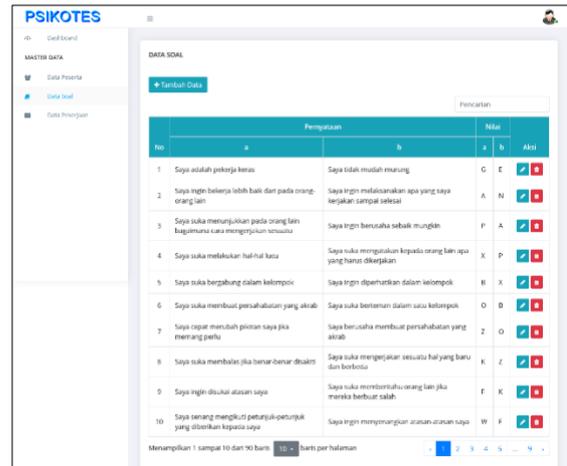
Gambar 5 Halaman Utama



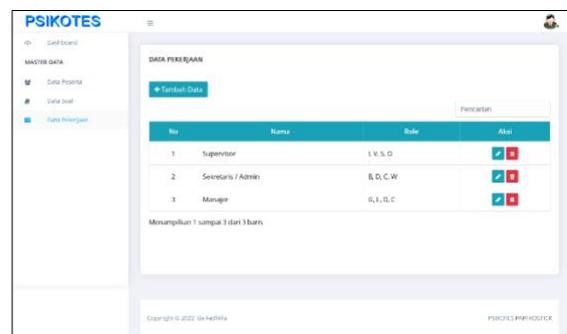
Gambar 6 Halaman Pendaftaran



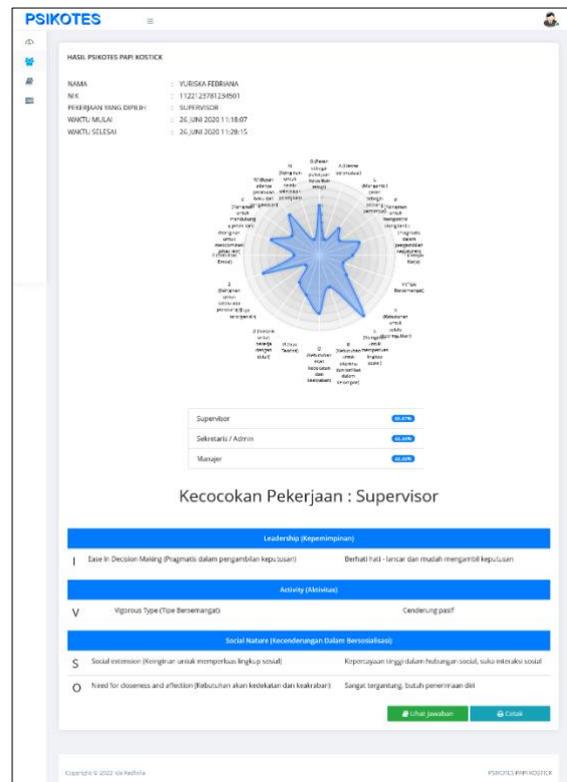
Gambar 7. Halaman Administrator



Gambar 8 Halaman Daftar Soal



Gambar 9 Halaman Daftar Pekerjaan



Gambar 10. Halaman Informasi Hasil Test

#### 4.5 Implementasi dan pengujian

Pengujian aplikasi perlu dilakukan untuk memastikan sistem berjalan dengan baik. Pengujian sistem dilakukan dengan cara mencoba mengevaluasi apakah fungsi-fungsi dari aplikasi berjalan dengan baik. Berikut ini adalah hasil pengujian tampilan aplikasi dengan memberikan mencantumkan status program tidak ada kesalahan:

Tabel 1. Hasil Pengujian Aplikasi

Aktor	Aktivitas	Ket.	Sts.
Pengelola	Masukan Pertanyaan	Mengolah data Pertanyaan Psikotes	Ok
	Kelola data pertanyaan	Mengolah data Pertanyaan Psikotes	Ok
	Laporan	Membuat Informasi Hasil	Ok
Pengguna	Informasi	Mempelajari Cara Kerja psikotes	Ok
	Mengisi Biodata	Memberikan Biodata	Ok
	Hasil	Mendapatkan hasil Ujian Psikotes	Ok

#### 5. KESIMPULAN

Berdasarkan tahapan pengembangan sistem dari analisis kemudian perancangan sistem sampai penerapan dan pengujian dalam penelitian ini berjalan dengan baik. Kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Pertanyaan dalam sistem psikotes ini menjadi sangat penting untuk mendapatkan nilai kesimpulan yang diharapkan mendai tolak ukur menilai seseorang menempati jabatan di perusahaan.
2. Berdasarkan hasil penilaian sistem terhadap pengguna membantu perusahaan dalam menentukan perekrutan karyawan sesuai dengan kebutuhan.
3. Sistem psikotes papikostik menggunakan metode forward chining yang dikembangkan mudah diakses oleh pengguna dan pengelola sistem. Sistem dikembangkan secara daring sehingga secara efektif hasil pengelolaan dan hasil penilaian dapat dikerjakan secara cepat, efektif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1.] Lusiani, Titik, dkk., 2006, “*Sistem Berbasis Aturan Untuk Mendiagnosa*

*Penyakit Flu Burung Secara Online*”, Surabaya.

- [2.] Kusrini, 2008, “*Aplikasi Sistem Pakar*”, Yogyakarta, Andi Offset.
- [3.] Dewi, Sri Kusuma, 2003, “*Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)*”, Yogyakarta, Edisi pertama, Graha Ilmu.
- [4.] Riskadewi, dkk., 2005, “*Penerapan Sistem Pakar Fordward Chaining Berbasis Aturan Pada Pengawasan Status Penerbangan*”, Bandung.
- [5.] S. Gregorius, Et. al, 2008, “*Feng-shui Knowledge- Based System Untuk Membantu Penentuan Harga Rumah Pada Property Agent*”, SNATI, Yogyakarta.
- [6.] Irfan, Subakti. 2002. *Sistem Pendukung Keputusan (Decission Support System)*, Surabaya
- [7.] Al-Maqassary, A., 2012, “*Metode Pengukuran Kepribadian, psychologymania.com*”, Juni 2012, diakses tanggal 25 Maret 2013.
- [8.] Arhami, M., 2005, *Konsep Dasar sistem Pakar*, Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- [9.] Kusumadewi, Sri., 2003, *Artificial Intelligence Teknik Dan Aplikasinya*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [10.] Turban E, Ramesh S, dan Dursun D., 2011, *Decision Support and Business Intelligence Systems*, Ninth Edition, Pearson Education- Prentice Hall Inc