



**APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
PEGAWAI HONORER PADA KELURAHAN BABURA
DENGAN METODE MFEP**

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi
Medan

SKRIPSI

OLEH :

**NAMA : ALFIANDI
NPM : 1514370390
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2020**

ABSTRAK

ALFIANDI

Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorar Pada Kelurahan Babura Dengan Metode MFEP

2020

Pegawai adalah seorang yang bekerja pada perusahaan dengan waktu yang telah ditentukan dan juga dengan gaji yang telah ditentukan juga. Pegawai honor memiliki fasilitas yang lebih sedikit dari pegawai tetapi. Sebuah perusahaan tidak bertanggung jawab untuk menyediakan berbagai tunjangan pemberi kerja tradisional, termasuk pajak, jaminan sosial dan kompensasi pekerja. Begitu juga pada kelurahan, setiap Kelurahan memiliki beberapa orang pegawai yang tidak tetap untuk membantu kerja dari Kelurahan tersebut, termasuk di Kelurahan Babura. Kelurahan ini juga memiliki beberapa orang sebagai pegawai honor. Dalam periode tertentu, pegawai honor akan berganti dan akan digantikan oleh orang-orang yang baru. Tetapi untuk memilih pegawai honor tidak juga dapat dilakukan dengan mudah. Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi agar calon pegawai honor tersebut diterima dengan baik. Beberapa kriteria akan diperhitungkan untuk melakukan proses seleksi calon pegawai honor ini. Sistem pendukung keputusan adalah metode yang baik dalam menentukan pegawai yang layak atau tidak. Metode *Multifactor Evaluation Process (MFEP)* dapat membantu pihak Kelurahan dalam menentukan siapa yang akan terpilih untuk menjadi pegawai honor di kantor tersebut. Dengan menerapkan metode ini, Kelurahan Babura akan sangat terbantu untuk menilai calon pegawai honor yang akan dipekerjakan di Kelurahan tersebut.

Kata Kunci: *Pegawai, Honor, Kelurahan, MFEP, SPK*

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Sistem	5
2.1.1 Elemen Dalam Sistem	6
2.1.2 Elemen Sistem	7
2.1.3 Klasifikasi Sistem	8
2.1.4 Jenis Sistem	9
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	9
2.2.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	11
2.2.2 Kriteria atau Ciri-Ciri Pengambilan Keputusan	13
2.2.3 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	14
2.2.4 Proses Pengambilan Keputusan	15
2.3 Metode <i>Multifactor Evaluation Process (MFEP)</i>	17
2.3.1 Langkah-Langkah Metode MFEP	18
2.4 Pegawai Honoror	19
2.5 Kelurahan Babura	19
2.5.1 Jumlah Penduduk	20
2.5.2 Prasarana Pendidikan	21
2.6 <i>Unified Modelling Language</i>	21
2.6.1 <i>Use Case Diagram</i>	22
2.6.2 <i>Activity Diagram</i>	26
2.6.3 <i>Class Diagram</i>	27
2.7 <i>Flowchart</i>	28
2.8 <i>Database</i>	30
2.9 <i>Visual Basic.NET</i>	31
2.9.1 Sejarah <i>Visual Basic</i>	32
2.9.2 Fasilitas <i>Visual Basic</i>	32
2.9.3 Komponen <i>Visual Basic.Net</i>	34

2.9.4	Fungsi <i>Visual Basic</i>	36
BAB III METODE PENELITIAN		37
3.1	Kerangka Penelitian	37
3.2	Tahapan Penelitian	38
3.3	Metode Pengumpulan Data	39
3.4	Rancangan Penelitian	40
3.4.1	<i>Use Case Diagram</i>	40
3.4.2	<i>Activity Diagram</i>	41
3.4.3	<i>Flowchart</i>	42
3.5	Perancangan Antarmuka	43
3.5.1	Rancangan <i>Menu</i> Utama	44
3.5.2	Rancangan <i>Menu</i> SPK MFEP	45
3.5.3	Rancangan <i>Menu</i> Info	46
3.5.4	Rancangan <i>Menu</i> Profil	46
3.6	Perancangan Kriteria	47
3.7	Perhitungan MFEP	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		52
4.1	Spesifikasi Sistem	52
4.1.1	Perangkat Lunak	52
4.1.2	Perangkat Keras	53
4.2	Implementasi Sistem	53
4.2.1	Hasil Tampilan <i>Menu</i> Utama	53
4.2.2	Hasil Tampilan <i>Menu</i> Info	54
4.2.3	Hasil Tampilan <i>Menu</i> Profil	55
4.2.4	Halaman Sistem Pendukung Keputusan MFEP	55
4.2.5	Halaman Hasil Perhitungan MFEP	56
4.3	Pengujian Sistem	57
BAB V PENUTUP		60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	60

DAFTAR PUSTAKA
BIOGRAFI PENULIS
LAMPIRAN-LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelurahan adalah pembagian wilayah administratif di Indonesia di bawah Kecamatan, dalam konteks otonomi daerah di Indonesia, Kelurahan merupakan wilayah kerja Lurah sebagai Perangkat Daerah Kabupaten atau Kota. Kelurahan dipimpin oleh seorang Lurah yang berstatus sebagai Pegawai Negeri Sipil. Kelurahan merupakan unit pemerintahan terkecil, Kelurahan memiliki hak mengatur wilayahnya lebih terbatas. Dalam perkembangannya sebuah Desa dapat di ubah statusnya menjadi kelurahan.

Dalam menyelenggarakan pemerintahan kelurahan, Lurah dibantu perangkat kelurahan, Perangkat kelurahan terdiri dari Sekretaris kelurahan dan Seksi-seksi serta jabatan fungsional. Dalam melaksanakan tugasnya, perangkat kelurahan bertanggung jawab kepada Lurah. Perangkat Kelurahan, diisi dari Pegawai Negeri Sipil yang diangkat oleh Sekretaris Daerah Kabupaten/Kota atas usul Camat. Selain pegawai negeri, ada juga pegawai yang dipekerjakan di kantor Kelurahan Babura dengan status honorer. Pegawai honorer diangkat dari masyarakat umum. Tetapi dalam proses pengangkatannya, ada banyak persyaratan yang harus dipenuhi. Persyaratan ini meliputi beberapa kriteria penting dalam menunjang kelancaran kegiatan di kantor Kelurahan tersebut.

Banyak cara untuk melakukan pemilihan calon pegawai honorer di suatu instansi. Penggunaan sistem pendukung keputusan sangat berperan penting dalam

membantu hasil perhitungan siapa yang layak menjadi pegawai honorer di kantor Kelurahan Babura. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, maka penulis tertarik untuk mengambil judul “**APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI HONORER PADA KELURAHAN BABURA DENGAN METODE MFEP**”. Aplikasi ini akan dibuat menggunakan *Microsoft Visual Basic.Net* 2010.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil dari permasalahan berdasarkan kegiatan yang ada pada kantor Kelurahan Babura adalah :

1. Bagaimana menentukan calon pegawai honorer di Kantor Kelurahan Babura?
2. Bagaimana sistem pendukung keputusan MFEP menghasilkan calon-calon yang layak diangkat menjadi pegawai honorer?
3. Bagaimana menentukan kriteria-kriteria yang digunakan sebagai acuan dalam pemilihan pegawai honorer?
4. Bagaimana menentukan kriteria dan bobot preferensi?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dibuat dalam laporan ini agar pembahasan yang dilakukan tidak menyimpang dari judul yang telah ditentukan, maka penulis membuat batasan masalah yang ada. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Jumlah kriteria yang digunakan adalah sebanyak 5 kriteria yaitu Pendidikan, Umur, Jarak, Tinggi Badan, dan Nilai Test.
2. Jumlah pegawai yang diterima memiliki nilai threshold di atas 50%.
3. Jumlah data yang digunakan adalah sebanyak 10 data.
4. Data calon pegawai honorer pada kantor Kelurahan Babura adalah berupa data tahun 2019.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan berdasarkan latar belakang yang sudah dibahas antara lain :

1. Untuk menentukan calon pegawai honorer di kantor Kelurahan Babura.
2. Untuk sistem pendukung keputusan MFEP menghasilkan calon-calon yang layak diangkat menjadi pegawai honorer.
3. Untuk menentukan kriteria-kriteria yang digunakan sebagai acuan dalam pemilihan pegawai honorer.
4. Untuk menentukan kriteria dan bobot preferensi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan berdasarkan latar belakang yang sudah dibahas antara lain :

1. Membantu pihak Kelurahan dalam memilih calon pegawai honorer yang akan membantu pelayanan masyarakat di Kelurahan Babura.

2. Memberikan efisiensi pada waktu yang digunakan dalam menyeleksi pegawai honorer.
3. Meningkatkan tingkat transparansi kepada masyarakat terhadap hasil yang dikeluarkan oleh pihak kelurahan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel – variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling ketergantungan satu sama lain dan terpadu. Suatu sistem pada dasarnya adalah kelompok unsur yang erat hubungan satu sama lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut (Yakub, 2012), Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu. Sistem adalah sebuah kumpulan yang terdiri dari dua buah objek yaitu objek nyata dan objek tidak nyata. Menurut (Hartati & Iswanti, 2006) Mengemukakan bahwa setiap objek terdiri dari bagian yang saling terkait antara satu sama lainnya. Sistem ini saling berkomunikasi untuk mencapai tujuan yang sudah direncanakan agar sistem tersebut menjadi efektif dan efisien.

Suatu sistem adalah kumpulan elemen atau komponen yang diorganisasikan untuk tujuan bersama. Sistem tersebut terkadang menggambarkan organisasi atau rencana itu sendiri dan kadang-kadang menggambarkan bagian-bagian dalam sistem. Sistem komputer terdiri dari komponen perangkat keras yang telah dipilih dengan cermat sehingga sistem tersebut bekerja dengan baik bersama-sama dan komponen perangkat lunak atau program yang berjalan di komputer. Menurut (Jogiyanto, 2006) Mengatakan bahwa, Komponen perangkat lunak utama itu

sendiri merupakan sistem operasi yang mengelola dan menyediakan layanan untuk program lain yang dapat dijalankan di komputer.

2.1.1 Elemen Dalam Sistem

Elemen pembentuk suatu sistem dapat dibagi menjadi tujuh bagian, yaitu:

1. Tujuan, sistem dibuat untuk mencapai tujuan (*output*) tertentu yang ingin dicapai.
2. Masukan, semuanya yang masuk ke dalam sistem akan diproses, baik itu obyek fisik maupun abstrak.
3. Proses, yaitu transformasi dari masukan menjadi keluaran yang lebih memiliki nilai, misalnya produk atau informasi. Namun juga bisa dapat berupa hal yang tak berguna, misalnya limbah.
4. Keluaran, ini adalah hasil dari pemrosesan dimana wujudnya bisa dalam bentuk informasi, saran, cetakan laporan, produk, dan lain-lain.
5. Batas, sesuatu yang memisahkan antara sistem dan daerah di luar sistem. Dalam hal batas akan menentukan konfigurasi, ruang lingkup, dan hal-hal lainnya.
6. Pengendalian dan Umpan Balik, mekanismenya dapat dilakukan dengan memakai *feedback* terhadap keluaran untuk mengendalikan masukan maupun proses.
7. Lingkungan, segala sesuatu di luar sistem yang berpengaruh pada sistem, baik menguntungkan maupun merugikan.

2.1.2 Elemen Sistem

Suatu sistem memiliki tiga elemen dasar yaitu *input*, pemrosesan dan *output*. Elemen-elemen lain termasuk kontrol, umpan balik, batas, lingkungan, dan antarmuka. Berikut ini adalah bagian dari sistem (Orantes-Jimenez, Zavala-Galindo, & Vazquez-Alvarez, 2015):

1. **Input:** Input adalah data yang diterima sistem untuk menghasilkan *output* tertentu.
2. **Output:** Apa yang keluar dari sistem setelah diproses dikenal sebagai *Output*.
3. **Pemrosesan:** Proses yang terlibat untuk mengubah *input* menjadi *output* dikenal sebagai pemrosesan.
4. **Kontrol:** Untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, penting untuk memantau dan mengontrol *input*, pemrosesan, dan *output* sistem. Pekerjaan ini dilakukan oleh kontrol.
5. **Umpan Balik:** Keluaran diperiksa dengan standar yang diinginkan dari set keluaran dan langkah-langkah yang diperlukan diambil untuk mencapai output sesuai standar, proses ini disebut sebagai Umpan Balik. Ini membantu untuk mencapai kontrol yang jauh lebih baik dalam sistem.
6. **Batas:** Batas tidak lain adalah batas sistem. Menyiapkan batas membantu untuk konsentrasi yang lebih baik dari aktivitas yang dilakukan dalam sistem.
7. **Lingkungan:** Hal-hal di luar batas sistem dikenal sebagai lingkungan. Perubahan dalam lingkungan mempengaruhi kerja sistem.

8. Antarmuka: Interkoneksi dan interaksi antara sub-sistem dikenal sebagai Antarmuka. Mereka mungkin input dan output dari sistem.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut (Yakub, 2012), Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang. Klasifikasi sistem tersebut diantaranya adalah sistem abstrak (*abstract system*), sistem fisik (*physical system*), sistem tertentu (*deterministic system*), sistem tak tentu (*probabilistic system*), sistem tertutup (*close system*), dan sistem terbuka (*open system*). Berikut ini adalah penjelasan dari pembagian klasifikasi sistem:

1. Sistem tak tentu (*probabilistic system*), adalah suatu sistem yang kondisi masa depan tidak dapat di prediksi karena mengandung unsur probabilitas.
2. Sistem abstrak (*abstract system*), adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
3. Sistem fisik (*physical system*), adalah sistem yang ada secara fisik.
4. Sistem tertentu (*deterministic system*), adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang tidak dapat diprediksi, interaksi antara bagian dapat di deteksi dengan pasti sehingga keluaran dapat diprediksi.
5. Sistem tertutup (*close system*), adalah sistem yang tidak bertukar materi informasi, atau energi dengan lingkungan.

Sistem terbuka (*open system*), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan.

2.1.4 Jenis Sistem

Ada berbagai tipe sistem berdasarkan kategori:

1. Atas dasar keterbukaan:
 - a. sistem terbuka, di mana pihak luar dapat mempengaruhinya.
 - b. sistem tertutup.
2. Atas dasar komponen:
 - a. Sistem fisik, dengan komponen materi dan energi.
 - b. Sistem non-fisik atau konsep, berisikan ide-ide.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Keen & Scott-Morton, 1978), P.G.W Keen dan Scott-Morton yang merupakan penggagas istilah sistem pendukung keputusan, mendefenisikan bahwa sistem pendukung keputusan itu adalah beberapa sistem keputusan intelektual yang bersumber daya individu dengan dibantu oleh kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas dari sebuah keputusan.

Menurut (Turban, Aronson, & Liang, 2005) Mengemukakan bahwa, Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP) adalah metode kuantitatif yang menggunakan weighting system dalam pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan dilakukan secara subyektif dan intuitif dengan menimbang berbagai factor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihan.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa (Hatta, Rizaldi, & Khairina, 2016) Mengatakan bahwa, sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem yang membantu mengambil keputusan terhadap banyaknya pilihan atau alternatif yang

ada untuk suatu masalah tertentu. Bukan sebagai pengambil keputusan melainkan untuk membantu mengambil keputusan dimana didukung dengan data yang diolah secara akurat.

Menurut (Supiyandi & Zen, 2019), Dalam menghadapi segala proses yang terjadi di sekelilingnya dan di dalam dirinya, hampir setiap saat manusia membuat atau mengambil keputusan dan melaksanakannya. Hal ini dilandasi dengan asumsi bahwa segala tindakan dilakukan secara sadar merupakan pencerminan hasil proses pengambilan keputusan dalam pikirannya, sehingga sebenarnya manusia sudah sangat terbiasa dalam membuat keputusan. Menurut Mangkusubroto dan Tresnadi, jika keputusan yang diambil tersebut perlu dipertanggungjawabkan kepada orang lain atau prosesnya memerlukan pengertian pihak lain, maka perlu untuk diungkapkan sasaranya yang akan dicapai .

Sistem pendukung keputusan sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi, sistem bahasa (mekanisme untuk pengetahuan domain masalah yang ada pada sistem pendukung keputusan atau sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih *capability* meliputi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan). Adapun tujuan dari sistem pendukung keputusan sebagai berikut:

1. Membantu dalam pengambilan keputusan atas masalah yang terstruktur
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk mengganti fungsi manajer.

3. Meningkatkan efektifitas keputusan yang diambil lebih dari pada perbaikan efesiensinya.
4. Kecepatan kompulasi komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk banyak melakukan komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah.
5. Peningkatan produktifitas membangun suatu kelompok pengambilan keputusan, terutama para pakar, bisa sangat mahal. Sistem pendukung keputusan komputerisasi bisa mengyurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berada dibagian lokasi yang berbeda-beda (menghemat biaya perjalanan). Selain itu produktifitas staf pendukung (misalnya analis keuangan dan hakim) bisa ditingkatkan. Produktifitas juga bisa ditingkatkan menggunakan peralatan optimalisasi yang menjalankan sebuah bisnis.

2.2.1 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Berikut ini beberapa karakteristik sistem pendukung keputusan:

1. Interaktif

SPK memiliki *user interface* yang komunikatif sehingga pemakai dapat melakukan akses secara cepat ke data dan memperoleh informasi yang dibutuhkan.

2. Fleksibel

SPK memiliki sebanyak mungkin variabel masukan, kemampuan untuk mengolah dan memberikan keluaran yang menyajikan alternatif-alternatif keputusan kepada pemakai.

3. Data kualitas

SPK memiliki kemampuan menerima data kualitas yang dikuantitaskan yang sifatnya subyektif dari pemakainya sebagai data masukan untuk pengolahan data. Misalnya: penilaian terhadap kecantikan yang bersifat kualitas, dapat dikuantitaskan dengan pemberian bobot nilai seperti 75 atau 90.

4. Prosedur Pakar

SPK mengandung suatu prosedur yang dirancang berdasarkan rumusan formal atau juga beberapa prosedur kepakaran seseorang atau kelompok dalam menyelesaikan suatu bidang masalah dengan fenomena tertentu.

Menurut (Nofriansyah, 2014), Karakteristik dari sistem pendukung keputusan antara lain:

1. Mendukung proses pengambilan keputusan suatu organisasi atau perusahaan.
2. Adanya interface manusia/mesin dimana manusia (*user*) tetap memegang kontrol proses pengambilan keputusan.
3. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah terstruktur, semi terstruktur serta mendukung beberapa keputusan yang saling berinteraksi.

4. Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan.
5. Memiliki subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem.
6. Memiliki dua komponen utama yaitu data dan model.

2.2.2 Kriteria atau Ciri-ciri Pengambilan Keputusan

Adapun kriteria atau ciri-ciri dari keputusan adalah sebagai berikut:

1. Banyak pilihan/alternative.
2. Ada kendala.
3. Mengikuti suatu pola/model tingkah laku, baik yang terstruktur maupun tidak terstruktur.
4. Banyak *input/variable*.
5. Ada faktor resiko. Dibutuhkan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan.

Disamping berbagai kemampuan dan karakteristik seperti dikemukakan di atas, sistem pendukung keputusan juga memiliki keterbatasan, antara lain:

1. Ada beberapa kemampuan manajemen dan bakat manusia yang tidak dapat dimodel, sehingga model yang ada dalam sistem tidak semuanya mencerminkan persoalan yang sebenarnya.
2. Kemampuan suatu sistem pendukung keputusan terbatas pada pengetahuan dasar serta model dasar yang dimiliki.

3. Proses-proses yang dapat dilakukan oleh sistem pendukung keputusan biasanya tergantung juga pada kemampuan perangkat lunak yang digunakan.
4. Sistem pendukung keputusan tidak memiliki intuisi seperti yang dimiliki oleh manusia. Karena sistem pendukung keputusan hanya suatu kumpulan perangkat keras, perangkat lunak dan sistem operasi yang tidak dilengkapi oleh kemampuan berpikir.

Menurut (Mulyono, 1996), Sistem pendukung keputusan (SPK) dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Maksud dan tujuan dari adanya SPK, yaitu untuk mendukung pengambil keputusan memilih alternatif keputusan yang merupakan hasil pengolahan informasi - informasi yang diperoleh/tersedia dengan menggunakan model-model pengambil keputusan serta untuk menyelesaikan masalah-masalah bersifat terstruktur, semi terstruktur dan tidak terstruktur.

2.2.3 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban (Turban et al., 2005), tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah:

1. Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semi-terstruktur.
2. Memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer.

3. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih daripada perbaikan efisiensinya.
4. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manajer lebih daripada perbaikan efisiensinya.
5. Peningkatan produktivitas. Membangun satu kelompok pengambil keputusan, terutama para pakar, bisa sangat mahal. Pendukung terkomputerisasi bisa mengurangi ukuran kelompok dan memungkinkan para anggotanya untuk berada di berbagai lokasi yang berbeda-beda (menghemat biaya perjalanan). Selain itu, produktivitas staf pendukung (misalnya analisis keuangan dan hukum) bisa ditingkatkan. Produktivitas juga bisa ditingkatkan menggunakan peralatan optimalisasi yang menentukan cara terbaik untuk menjalankan sebuah bisnis.

2.2.4 Proses Pengambilan Keputusan

Ada tiga fase dalam proses pengambilan keputusan diantaranya sebagai berikut:

1. *Intelligence*

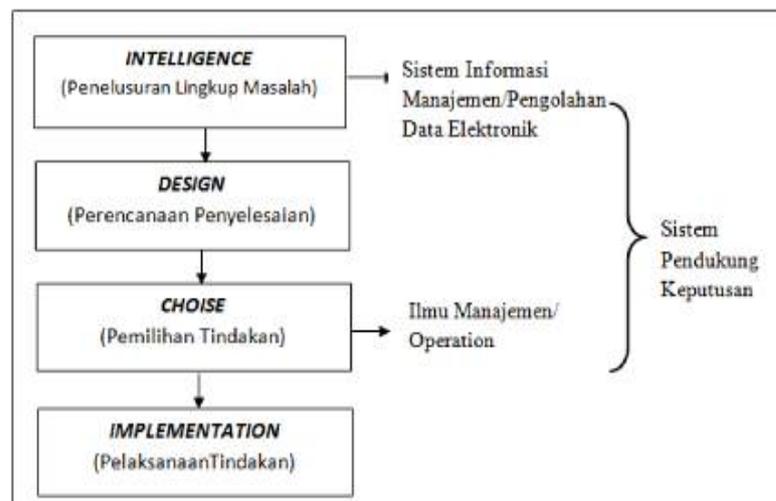
Tahapan ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari ruang lingkup problematika secara proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

2. *Design*

Tahap ini proses menemukan, mengembangkan dan menganalisis alternatif tindakan yang bisa dilakukan. Tahap ini meliputi menguji kelayakan solusi.

3. *Choice*

Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.



Gambar 2.1 Fase proses pengambilan keputusan

Sumber: (Nofriansyah, 2014)

Secara garis besar sistem pendukung keputusan dibangun oleh tiga komponen utama yaitu:

1. Subsistem data (*Database*)

Subsistem data merupakan komponen sistem pendukung keputusan yang berguna sebagai penyedia data bagi sistem. Data tersebut disimpan untuk

diorganisasikan oleh suatu sistem yang disebut dengan sistem manajemen basis data (*Database Management System*).

2. Subsistem Model (*Model Base*)

Model adalah suatu tiruan dari alam nyata. Kendala yang sering dihadapi dalam merancang model adalah bahwa model yang dirancang tidak mampu mencerminkan seluruh variabel alam nyata, sehingga keputusan yang diambil tidak sesuai dengan kebutuhan oleh karena itu, dalam menyimpan berbagai model harus diperhatikan dan harus dijaga fleksibilitasnya. Hal ini yang harus diperhatikan adalah pada setiap model yang disimpan hendaknya ditambahkan rincian keterangan dan penjelasan yang komprehensif mengenai model yang dibuat.

3. Subsistem Dialog (*User System Interface*)

Subsistem dialog adalah fasilitas yang mampu mengingrasikan sistem yang terpasang dengan pengguna secara interaktif, yang dikenal dengan subsistem dialog. Melalui subsistem dialog sistem diimplementasikan sehingga pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem yang dibuat.

2.3 Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)

Multifactor Evaluation Process (MFEP) merupakan metode pengambilan keputusan yang menggunakan pendekatan kolektif atau dengan kata lain secara bersama-sama atau gabungan dari proses pengambilan keputusannya. Metode Multifactor Evaluation Process ini relatif cukup sulit digunakan secara manual apabila masalah yang harus dipecahkan merupakan masalah yang kompleks dimana

aspek atau faktor yang diambil cukup banyak. Metode Multifactor Evaluation Process memiliki bobot yang harus diberikan pada setiap kriteria yang diperlukan. Namun seringkali hal ini dianggap sebagai probabilitas pribadi atau subjektif dimana bobot tersebut didasarkan pada tingkat kepercayaan, keyakinan, pengalaman serta latar belakang pengambil keputusan. Oleh sebab itu, nilai yang dimasukkan akan menjadi tidak valid ketika pembuat keputusan tidak benar-benar mengerti masalahnya.

Penggunaan model MFEP dapat direalisasikan dengan contoh berikut :

$$WE = FW \times E \quad \Sigma WE = \Sigma(FW \times E)$$

Keterangan:

WE	=	Weighted Evaluation
FW	=	Factor Weight
E	=	Evaluation
ΣWE	=	Total Weighted Evaluation

2.3.1 Langkah-langkah metode MFEP

Berikut ini merupakan langkah-langkah proses perhitungan menggunakan metode MFEP, yaitu :

1. Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 (Σ pembobotan = 1), yaitu factor weight. Pada penelitian ini faktor dan bobotnya adalah berkas (0,30), wawancara (0,25) dan praktek (0,45).

2. Mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif, yaitu sudah pasti yaitu factor evaluation.
3. Proses perhitungan weight evaluation yang merupakan proses perhitungan bobot antara factor weight dan factor evaluation dengan serta penjumlahan seluruh hasil weight evaluation untuk memperoleh total hasil evaluasi.

2.4 Pegawai Honorer

Menurut Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2005 menyebutkan bahwa tenaga honorer adalah “Seseorang yang diangkat oleh pejabat pembina kepegawaian atau pejabat lain dalam pemerintahan untuk melaksanakan tugas tertentu pada instansi pemerintahan atau yang penghasilannya menjadi beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara atau Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah.

2.5 Kelurahan Babura

Kelurahan Babura merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Medan Sunggal terletak di Jalan Sei Batang Hari No. 84A, Medan dengan Luas wilayahnya \pm 106 Ha dan Kelurahan Babura memiliki 11 (Sebelas) Lingkungan dengan batas-batas wilayah Kelurahan sebagai berikut :

Sebelah Utara : Kelurahan Sei Sikambing D Kecamatan Medan Petisah

Sebelah Selatan : Kelurahan PB Selayang I Kecamatan Medan Selayang

Sebelah Timur : Kelurahan Babura Kecamatan Medan Baru

Sebelah Barat : Kelurahan Simpang Tanjung, Kel. Tanjung Rejo

2.5.1 Jumlah Penduduk

Laju perkembangan tingkat pertumbuhan penduduk Babura pada tahun 2017 berjumlah 14.526 Jiwa. Penyebaran penduduk pada Kelurahan Babura Kecamatan Medan Sunggal cukup merata, dengan demikian tentunya banyak menimbulkan problema dalam berbagai aspek pelayanan baik itu pemerintahan, pembangunan dan sosial kemasyarakatan, sehingga untuk meminimalisir permasalahan atau problem-problem yang timbul tersebut perlu adanya peningkatan fasilitas sarana dan prasarana untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara umum.

Peningkatan sarana dan prasarana ini juga akan mendorong peningkatan pendapatan masyarakat Kelurahan Babura karena tersedianya lapangan pekerjaan yang potensial. Begitu juga pada bidang pelayanan Administrasi Pemerintahan perlu adanya peningkatan untuk tercapainya kualitas pelayanan yang baik serta taat pada ketentuan dan peraturan yang berlaku sehingga dengan hal tersebut diharapkan masyarakat dapat mendukung Pemerintahan dan masyarakat juga mau dan melaksanakan segala kewajibannya serta mentaati peraturan dan norma hukum yang berlaku.

2.5.2 Prasarana Pendidikan

Jumlah sarana pendidikan pada wilayah Kelurahan Babura terdiri dari:

- PAUD : 3 (Tiga)
- TK : 2 (Dua)
- SD : 4 (Empat)
- SLTP : -
- SMU : 1 (Satu)
- Universitas : 2 (Dua)

2.6 Unified Modelling Language

Menurut (Technopedia, 2019), *Unified Modeling Language* adalah bahasa pemodelan standar yang memungkinkan pengembang menentukan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak. Dengan demikian, UML membuat artefak ini dapat diskalakan, aman, dan kuat dalam eksekusi. UML adalah aspek penting yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. Ini menggunakan notasi grafis untuk membuat model visual dari sistem perangkat lunak. Arsitektur UML didasarkan pada fasilitas meta-objek, yang mendefinisikan dasar untuk membuat bahasa pemodelan. Mereka cukup tepat untuk menghasilkan seluruh aplikasi. UML yang sepenuhnya dapat dieksekusi dapat digunakan untuk berbagai platform menggunakan teknologi yang berbeda dan dapat digunakan dengan semua proses sepanjang siklus pengembangan perangkat lunak.

Menurut (Wasserkrug et al., 2009), UML dirancang untuk memungkinkan pengguna mengembangkan bahasa pemodelan visual yang ekspresif, siap pakai. Selain itu, mendukung konsep pengembangan tingkat tinggi seperti kerangka kerja, pola, dan kolaborasi.

Menurut (Sukmawati & Priyadi, 2019), Penggunaan model ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain diluarnya

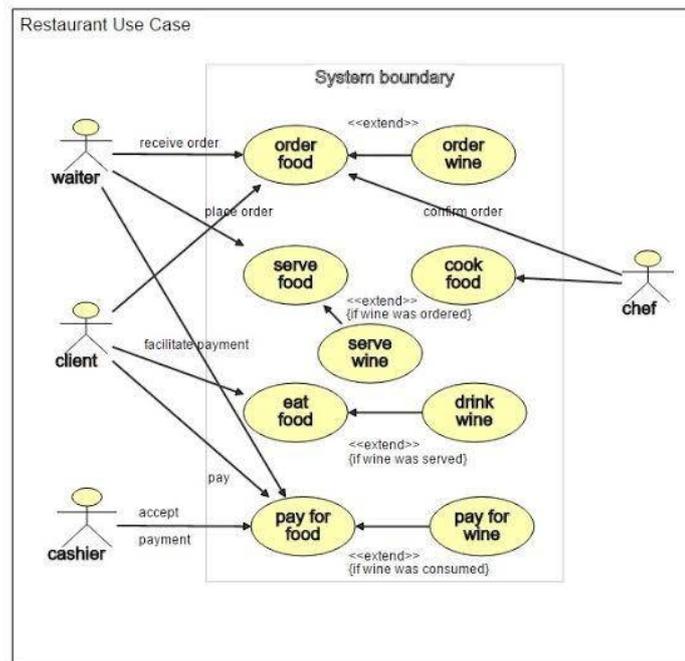
2.6.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah model tentang bagaimana berbagai jenis pengguna berinteraksi dengan sistem untuk memecahkan masalah. Dengan demikian, ini menggambarkan tujuan pengguna, interaksi antara pengguna dan sistem, dan perilaku sistem yang diperlukan dalam memenuhi tujuan-tujuan ini. Model *use case* terdiri dari sejumlah elemen model. Elemen model yang paling penting adalah kasus penggunaan, aktor dan hubungan di antara mereka. Diagram use-case digunakan untuk menggambarkan secara grafis subset dari model untuk menyederhanakan komunikasi. Biasanya akan ada beberapa diagram kasus penggunaan yang terkait dengan model yang diberikan, masing-masing menunjukkan subset elemen model yang relevan untuk tujuan tertentu. Elemen model yang sama dapat ditampilkan pada beberapa diagram use-case, tetapi setiap instance harus konsisten.

Menurut (UTM, 2019), Jika alat digunakan untuk mempertahankan model *use case*, kendala konsistensi ini otomatis sehingga setiap perubahan pada elemen model (mengubah nama misalnya) akan secara otomatis tercermin dalam setiap diagram use-case yang menunjukkan elemen itu.

Menurut (Kurniawan, 2018), Model use-case dapat berisi paket yang digunakan untuk menyusun model untuk menyederhanakan analisis, komunikasi, navigasi, pengembangan, pemeliharaan, dan perencanaan. Faktanya, sebagian besar model *use case* adalah tekstual, dengan teks yang ditangkap dalam Spesifikasi *Use Case* yang terkait dengan setiap elemen model use-case. Spesifikasi ini menjelaskan alur peristiwa use case. Model *use case* berfungsi sebagai utas pemersatu sepanjang pengembangan sistem. Ini digunakan sebagai spesifikasi utama dari persyaratan fungsional untuk sistem, sebagai dasar untuk analisis dan desain, sebagai input untuk perencanaan iterasi, sebagai dasar mendefinisikan kasus uji dan sebagai dasar untuk dokumentasi pengguna.

Use case diagram merupakan suatu diagram yang berisi *use case*, *actor*, serta *relationship* diantaranya. *Use Case Diagram* dapat digunakan untuk kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam suatu sistem, sehingga sistem dapat digambarkan dengan jelas bagaimana proses dari sistem tersebut, bagaimana cara aktor menggunakan sistem, serta apa saja yang dapat dilakukan pada suatu sistem.

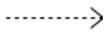


Gambar 2.2 Use Case Diagram pada restoran
 Sumber: (Uml-diagrams.org, 2019)

Gambar 2.2 adalah contoh dari penggunaan use-case diagram pada pemesanan makanan di restoran. Use-case memiliki beberapa simbol untuk menyatakan kegiatan dari use-case tersebut. Adapun simbol dari *use case* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .

2.		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
3.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya.
4.		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5.		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6.		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7.		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8.		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9.		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).

10.		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi
-----	---	-------------	---

Sumber: (Kurniawan, 2018)

2.6.2 Activity Diagram

Menurut (Ladjamudin, 2005), *Activity Diagram* menggambarkan berbagai alir aktifitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

Activity diagram menurut adalah salah satu cara untuk memodelkan *event-event* yang terjadi dalam suatu *use case*. Diagram ini juga dapat digantikan dengan sejumlah teks.

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram

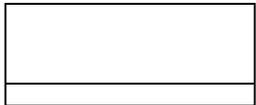
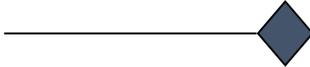
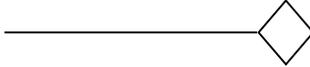
No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2.		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3.		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk /diawali.
4.		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5.		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

Sumber: (Kurniawan, 2018)

2.6.3 Class Diagram

Menurut (Jogiyanto, 2006), *Class diagram* digunakan untuk menggambarkan perbedaan yang mendasar antara *class*, hubungan antara *class*, dan di mana *sub-sistem class* tersebut. Simbol yang digunakan dalam *class diagram* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Simbol Class Diagram

Simbol	Nama	Fungsi
	<i>Class</i>	Menggambarkan <i>Class</i> baru pada diagram.
	<i>Association</i>	Menggambarkan relasi antar asosiasi
	<i>Composition</i>	Jika sebuah <i>class</i> tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari <i>class</i> yang lain, maka <i>class</i> tersebut memiliki relasi <i>Composition</i> terhadap <i>class</i> tempat dia bergantung tersebut.
	<i>Dependency</i>	Umumnya penggunaan <i>dependency</i> digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu <i>class</i> yang menggunakan <i>class</i> yang lain.
	<i>Aggregation</i>	<i>Aggregation</i> mengindikasikan keseluruhan bagian <i>relationship</i> dan biasanya disebut sebagai relasi.

Sumber: (Kurniawan, 2018)

2.7 Flowchart

Flowchart digunakan dalam mendesain dan mendokumentasikan proses atau program sederhana. Seperti jenis diagram lainnya, diagram membantu memvisualisasikan apa yang sedang terjadi dan dengan demikian membantu memahami suatu proses, dan mungkin juga menemukan fitur-fitur yang kurang jelas dalam proses tersebut, seperti kekurangan dan hambatan. Ada berbagai jenis diagram alur: masing-masing jenis memiliki set kotak dan notasi sendiri. Dua jenis kotak yang paling umum dalam diagram alur adalah:

1. Langkah pemrosesan, biasanya disebut aktivitas dan dilambangkan sebagai kotak persegi panjang.
2. Keputusan biasanya dilambangkan sebagai berlian.

Diagram alir digambarkan sebagai "lintas fungsional" ketika bagan dibagi menjadi bagian vertikal atau horizontal yang berbeda, untuk menggambarkan kontrol unit organisasi yang berbeda. Simbol yang muncul di bagian tertentu berada dalam kendali unit organisasi itu. Flowchart lintas fungsional memungkinkan penulis untuk menemukan tanggung jawab untuk melakukan suatu tindakan atau membuat keputusan dengan benar, dan untuk menunjukkan tanggung jawab masing-masing unit organisasi untuk bagian berbeda dari satu proses tunggal.

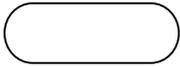
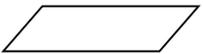
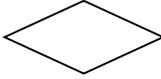
Diagram alir menggambarkan aspek-aspek tertentu dari proses dan biasanya dilengkapi dengan jenis diagram lainnya. Misalnya, Kaoru Ishikawa, mendefinisikan diagram alir sebagai salah satu dari tujuh alat dasar kendali mutu, di sebelah histogram, diagram Pareto, lembar periksa, diagram kontrol, diagram sebab-akibat, dan diagram sebaran. Demikian pula, di UML, notasi pemodelan

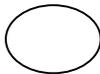
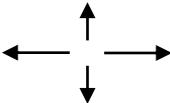
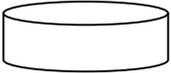
konsep standar yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, diagram aktivitas, yang merupakan jenis diagram alur, hanyalah salah satu dari banyak jenis diagram yang berbeda.

Menurut (Nakatsu, 2009), Diagram Nassi-Shneiderman dan Drakon-chart adalah notasi alternatif untuk aliran proses. Nama alternatif umum termasuk diagram alir, diagram alur proses, diagram alur fungsional, peta proses, diagram proses, diagram proses fungsional, model proses bisnis, model proses, diagram alir proses, diagram alur kerja, diagram alir bisnis. Istilah "diagram alur" dan "diagram alir" digunakan secara bergantian.

Struktur grafik yang mendasari diagram alur adalah grafik aliran, yang mengabstraksi jenis simpul, isinya, dan informasi tambahan lainnya. Adapun simbol-simbol flowchart lihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2.4 Simbol Flowchart

No.	Simbol	Fungsi
1.		Terminal, untuk memulai atau mengakhiri suatu program
2.		Proses, suatu simbol yang menunjukkan setiap pengolahan yang dilakukan.
3.		Input-Output, untuk memasukkan menunjukkan hasil dari suatu proses
4.		Decision, suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan
5.		Preparation, suatu symbol yang menyediakan tempat pengolahan

6.		Connector, suatu prosedur penghubung yang akan masuk atau keluar melalui symbol ini dalam lembar yang sama
7.		Off-Page Connector, merupakan symbol masuk atau keluarannya suatu prosedur pada lembaran kertas lainnya
8.		Arus/Flow, dari pada prosedur yang dapat dilakukan atas ke bawah dari bawah ke atas, ke atas dari kiri ke kanan ataupun dari kanan ke kiri
9.		Predefined Process, untuk menyatakan sekumpulan langkah proses yang ditulis sebagai prosedur
10.		Simbol untuk output, yang ditunjukkan ke suatu device, seperti printer, dan sebagainya
11.		Penyimpanan file secara sementara
12.		Menunjukkan input / Output Hardisk (media penyimpanan)

Sumber: (Kurniawan, 2018)

2.8 Database

Istilah “*database*” berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal dibidang elektronika, artikel ini mengenai *database* komputer. Catatan yang mirip dengan *database* sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuintasi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis. Basis data atau *database*, berasal dari kata basis dan data.

Menurut (Hung, Hung, & Anh, 2017), Adapun pengertian dari kedua pengertian tersebut yaitu basi dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Adapun data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol teks, gambar, bunyi atau kombinasinya.

Dari kedua pengertian tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian dari Basis data (*Database*) adalah kumpulan *file* atau tabel yang saling berelasi (berhubungan) yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.9 Visual Basic.NET

Visual basic adalah bahasa pemrograman windows yang berbasis grafis (GUI-Graphical User Interface). Sifat bahasa pemrogramannya adalah eventdriven, artinya program akan terjadi jika ada respon dari pemaka berupa event/kejadian tertentu (tombol diklik, mouse ditekan dan lain-lain). Saat event terjadi maka kode yang berhubungan dengan event akan dijalankan. Dalam Visual Basic, pembuatan aplikasi dimulai dengan memperkirakan kebutuhan, merancang tampilan dan selanjutnya diikuti dengan pembuatan kode untuk program tersebut.

2.9.1 Sejarah Visual Basic

Menurut (Rahmel, 2008), Billgate pendiri Microsoft, memulai bisnis softwarinya dengan mengembangkan interpreter bahasa Basic untuk Altair 8800, untuk kemudian ia ubah agar dapat berjalan di atas IBM PC dengan system operasi

DOS. Perkembangan berikutnya ialah diluncurkan BASICA (basic-advanced) untuk DOS, Setelah BASICA Microsoft meluncurkan Microsoft Quick Basic dan Microsoft Basic (dikenal juga sebagai Basic Compiler), Visual basic adalah pengembang dari bahasa komputer BASIC (Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code), Bahasa BASIC diciptakan oleh Professor John Kemeny dan Thomas Eugene Kurtz dari Perguruan Tinggi Dartmouth pada pertengahan tahun 1960-an.

Bahasa program tersebut tersusun mirip dengan bahasa Inggris yang biasa digunakan oleh para programmer untuk menulis program-program komputer sederhana yang berfungsi sebagai pembelajaran bagi konsep dasar pemrograman komputer. Sejak saat itu, banyak versi BASIC yang dikembangkan untuk digunakan pada berbagai platform komputer.

2.9.2 Fasilitas Visual Basic

Di dalam lingkungan Visual Basic, terdapat berbagai macam komponen, yaitu:

1. Control Menu

Control Menu adalah menu yang digunakan terutama untuk memanipulasi jendela Visual Basic. Dari menu ini anda dapat mengubah ukuran, memindahkannya, atau menutup jendela.

2. Menu

Menu Visual Basic berisi semua perintah Visual Basic yang dapat dipilih untuk melakukan tugas tertentu. Isi dari menu ini sebagian hampir sama dengan program - program Windows pada umumnya.

3. Toolbar

Toolbar adalah tombol-tombol (shortcut) yang mewakili suatu perintah tertentu dari Visual Basic.

4. Form Window

Form Window atau jendela form adalah daerah kerja utama tempat membuat program - program aplikasi Visual Basic.

5. Toolbox

Toolbox adalah sebuah “kotak piranti” yang mengandung semua objek atau “kontrol” yang dibutuhkan untuk membentuk suatu program aplikasi. Kontrol adalah suatu objek yang akan menjadi penghubung antara program aplikasi dan user-nya, dan yang kesemuanya harus diletakkan di dalam jendela form.

6. Project Explorer

Jendela Project Explorer adalah jendela yang mengandung semua file di dalam aplikasi Visual Basic. Setiap aplikasi dalam Visual Basic disebut dengan istilah project (proyek), dan setiap proyek bisa mengandung lebih dari satu file. Pada Project Explorer ditampilkan semua file yang terdapat pada aplikasi (proyek), misalnya form, modul, class, dan sebagainya.

7. Jendela Properties

Jendela Properties adalah jendela yang mengandung semua informasi mengenai objek yang terdapat pada aplikasi Visual Basic. Properti adalah sifat dari sebuah objek, misalnya seperti nama, warna, ukuran, posisi, dan sebagainya.

8. Form Layout Window

Form Layout Window adalah jendela yang menggambarkan posisi dari form yang ditampilkan pada layar monitor. Posisi form pada Form Layout Window inilah yang merupakan petunjuk tempat aplikasi akan ditampilkan pada layar monitor saat dijalankan.

9. Jendela Code

Jendela Code adalah salah satu jendela yang penting di dalam Visual Basic. Jendela ini berisi kode-kode program yang merupakan instruksi-instruksi untuk aplikasi Visual Basic yang dibuat.

2.9.3 Komponen Visual Basic.Net

Micorosoft Visual Basic memiliki beberapa komponen yang digunakan untuk menciptakan program aplikasi. Berikut ini adalah beberapa komponen dari Visual Basic.Net:

1. Text Box: Text box merupakan kontrol yang dipakai sebagai tempat untuk mengisi maupun menampilkan data. Contohnya pada aplikasi penjualan ini yaitu text box diisi dengan nama-nama stock barang yang akan disimpan ke dalam database.

2. Label: Label merupakan kontrol yang dipakai sebagai tempat untuk menampilkan keterangan.
3. Command Button: Command button merupakan kontrol yang dipakai sebagai tombol untuk melakukan sebuah proses.
4. Combo Box: Combo box merupakan kontrol yang dipakai sebagai tempat untuk menampilkan daftar pilihan. Dengan combo box kita tinggal memilih pilihan yang ada pada combo box tersebut.
5. List Box: List Box memiliki fungsi yang hampir sama dengan combo box, yaitu menampilkan daftar. Perbedaannya, pada combo box hanya satu pilihan yang terlihat sebelum combo box diklik, sedangkan pada list box dapat menampilkan beberapa pilihan.
6. Option Button: Option button berfungsi untuk menampilkan daftar pilihan.
7. Frame: Frame berfungsi untuk mengelompokkan kontrol-kontrol pada form menjadi satu bagian.
8. List Box: Digunakan Untuk Menampilkan Daftar Pilihan Yang Bisa Digulung.
9. Hscroll Bar: Untuk Penggulungan Dengan Langkah Lebar Dengan Indikasi Posisi Pemilihan dalam Posisi Horizontal
10. Vscroll Bar: Untuk Penggulungan Dengan Langkah Lebar Mengindikasikan Posisi Pemilihannya Vertical.
11. Timer: Untuk Penghitung Waktu Event Dalam Interval Yang Ditentukan.

12. Drive List Box: Untuk Menampilkan Disk Drive Yang Di Miliki Komputer.
13. Dir List Box: Menampilkan Direktori Dan Path.
14. File List Box: Menampilkan Sebuah Daftar File.
15. Shape: Untuk Memasang Kontrol Yang Mampu Menghasilkan Sarana Agar Pemakai Bisa Menggambar Berbagai Bentuk.

2.9.4 Fungsi Visual Basic

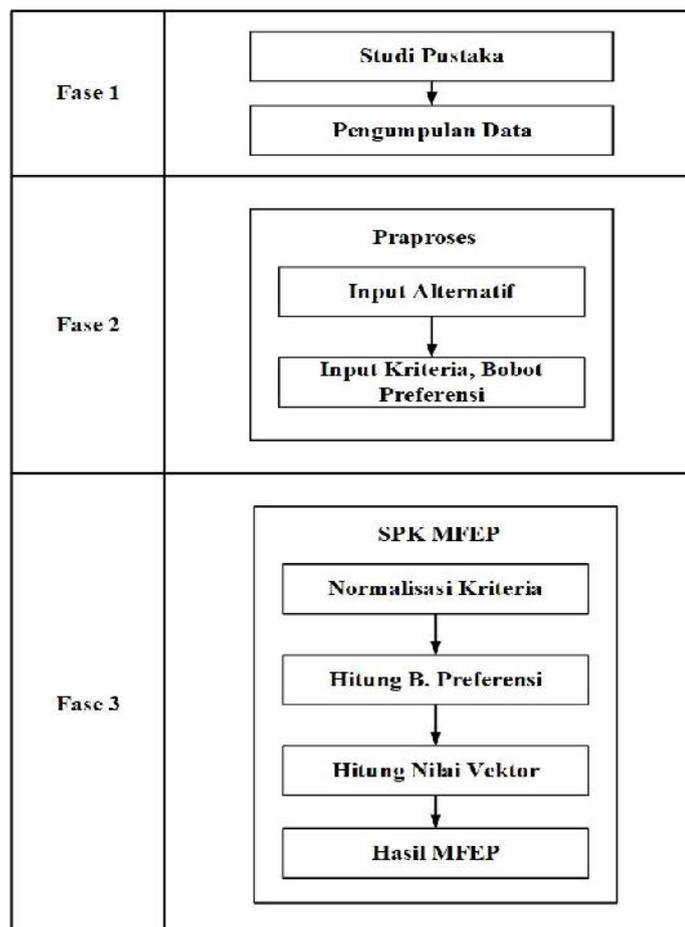
Kegunaan Visual Basic adalah untuk membuat program berbasis windows mulai yang sederhana sampai pemrograman yang lebih kompleks. Untuk membuat aplikasi sederhana dengan visual basic maka kita harus menguasai bahasa pemrograman C++ Visual Basic yang paling banyak digunakan adalah Microsoft Visual Basic.

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian terdiri dari beberapa tahapan yang akan dilaksanakan dalam mencapai tujuan penelitian. Ada beberapa fase dimana penelitian yang berhubungan dengan pemilihan pegawai honorer pada Kelurahan Babura. Gambar berikut adalah fase-fase yang dikerjakan untuk mendukung pembuatan program aplikasi MFEP.



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

1.2 Tahapan Penelitian

Ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan dalam mencapai hasil yang maksimal. Penelitian ini dilakukan berdasarkan pengambilan data calon pegawai honor di Kelurahan Babura. Sistem pendukung keputusan MFEP akan melakukan pengolahan data hingga mendapatkan hasil rekomendasi pegawai honor yang layak dipekerjakan di Kelurahan Babura tersebut. Hasil rekomendasi adalah perbandingan beberapa calon pegawai honor berdasarkan hasil perbandingan kriteria. Tahapan berikut ini adalah langkah-langkah yang harus dicapai dalam melakukan penelitian dalam menentukan calon pegawai honor terbaik.

1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan pencarian sumber daya yang dilakukan berdasarkan sumber-sumber yang berhubungan pegawai honor dan metode MFEP. Pembelajaran dapat diperoleh dari buku-buku, jurnal atau internet dalam mencari bahan-bahan yang berkaitan dengan metode tersebut.

2. Analisa

Analisa dilakukan untuk menentukan teknik penyelesaian suatu rumusan masalah. Perancangan dilakukan berdasarkan oleh studi kasus yang terjadi di Kelurahan Babura. Hal ini mendukung permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan metode MFEP.

3. Pembahasan

Pembahasan dilakukan dengan melakukan perhitungan sistem pendukung keputusan dengan metode MFEP dalam menentukan calon

pegawai honor di Kelurahan Babura. Hasil diperoleh berdasarkan kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan pada perancangan kriteria.

4. Implementasi dan pengujian

Implementasi dan pengujian merupakan penerapan hasil program aplikasi dan hasil perhitungan sistem pendukung keputusan metode MFEP dalam menentukan calon pegawai honor di Kelurahan Babura.

1.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan proses pengambilan data dan variabel dengan tiga cara. Metode ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang akurat dalam menentukan calon pegawai honor menggunakan metode MFEP. Pengumpulan data tanpa suatu metode yang baik tanpa didasari dengan bukti-bukti yang kuat akan menghasilkan output yang tidak akurat. Metode pengumpulan data dalam penulisan ini dilakukan dengan tiga cara yaitu:

1. Studi Kepustakaan

Penulis melakukan studi kepustakaan dengan cara mengumpulkan data, mempelajari, membaca dan mencari berbagai referensi yang ada baik itu buku, jurnal, makalah, dan lainnya sebagainya untuk menambah informasi.

2. Wawancara

Penulis melakukan wawancara terhadap orang yang berkewajiban memegang dan mengolah data di kantor Kelurahan Babura Medan dan

juga wawancara kepada ahli sistem pendukung keputusan khususnya metode MFEP.

3. Pengamatan

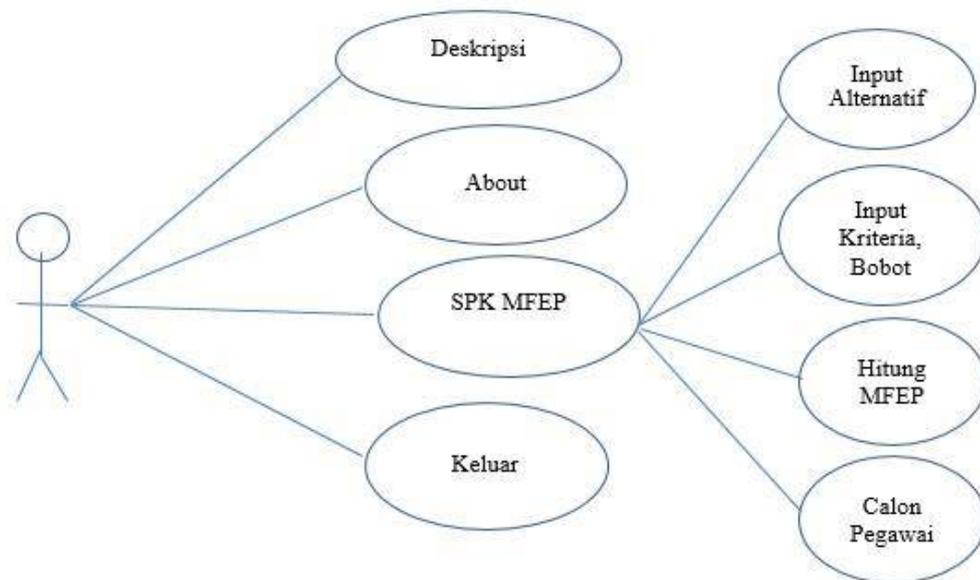
Penulis melakukan pengamatan juga di kantor Kelurahan Babura tentang tata cara dan proses pelamaran kerja untuk menduduki posisi sebagai pegawai honor pada Kelurahan Babura. Pengamatan dilakukan untuk menyamakan proses kerja dari perekrutan calon pegawai honor.

1.4 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian menjelaskan setiap alur aktor yang berhubungan dengan program aplikasi yang akan dibuat. Rancangan penelitian menjelaskan setiap keadaan dan fungsi dari keadaan tersebut untuk menjelaskan kegiatan pemakai sistem pendukung keputusan dengan metode MFEP.

1.4.1 Use Case Diagram

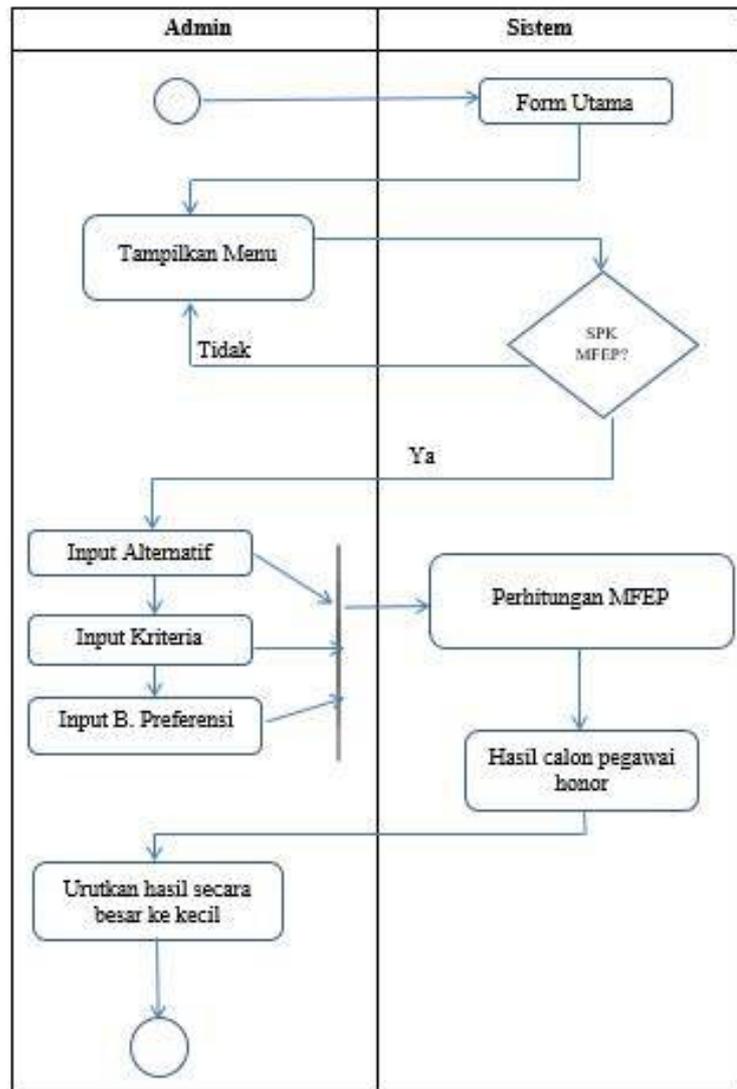
Use Case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use Case* bekerja dengan cara mendeskripsikan hubungan antara *User* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah alur bagaimana sebuah sistem digunakan. Gambar 3.2 adalah perancangan *Use Case* untuk admin sistem pendukung keputusan calon penerimaan pegawai honor.



Gambar 3.2 Use Case Diagram

1.4.2 Activity Diagram

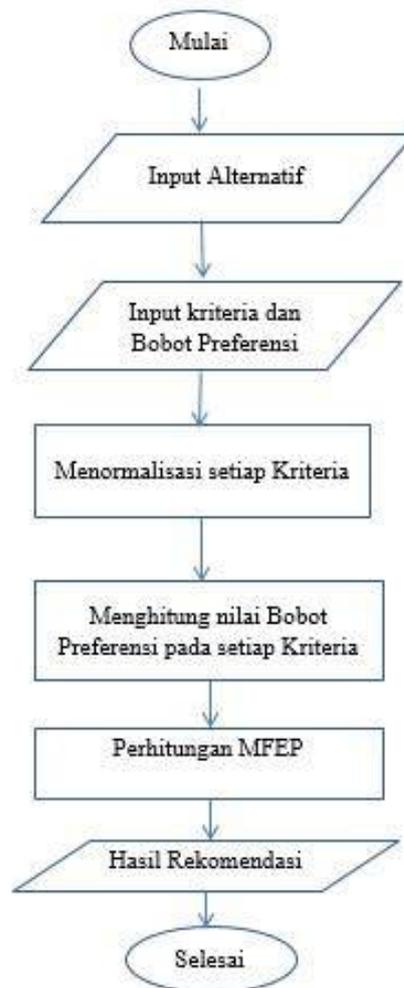
Activity diagram akan menggambarkan alur kegiatan dari sistem yang dilakukan pengguna untuk menentukan calon pegawai honor dengan metode MFEP. *Activity diagram* dari sistem pendukung keputusan bertujuan memberikan hasil bahwa pegawai mana yang layak untuk bekerja di kantor Kelurahan Babura. Gambar 3.3 adalah *Activity Diagram* dari proses ini.



Gambar 3.3 Activity Diagram SPK MFEP

1.4.3 Flowchart

Diagram alur dalam menentukan calon pegawai honor harus ditentukan dan dijelaskan dengan baik untuk menghindari kesalahan dalam pembuatan program aplikasi SPK tersebut. Gambar 3.4 adalah flowchart SPK tersebut.



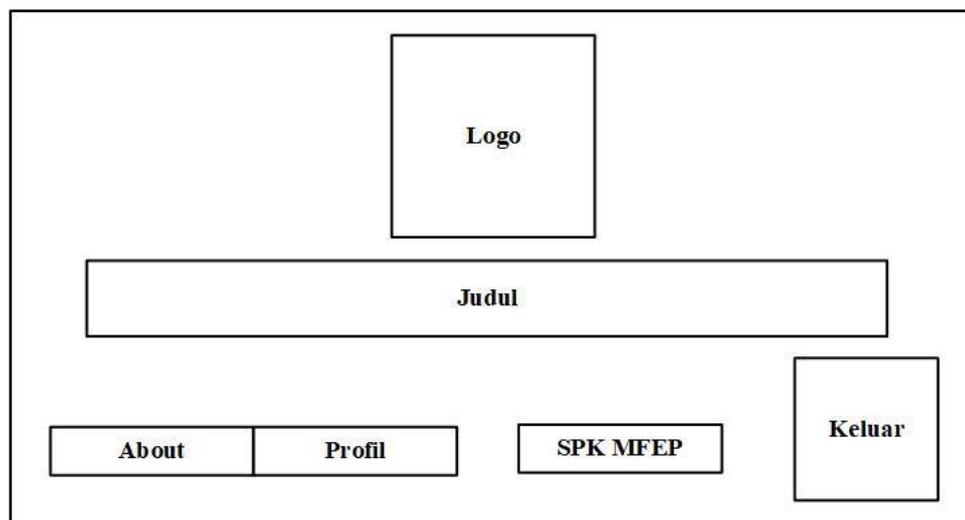
Gambar 3.4 Flowchart SPK metode MFEP

1.5 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka adalah perancangan bentuk program aplikasi yang akan diprogram menggunakan Microsoft Visual Basic.Net 2010. Perancangan antarmuka terdiri dari beberapa perancangan lainnya sehingga program aplikasi yang akan dibuat akan menjadi lebih terstruktur dan mudah untuk digunakan. Berikut ini merupakan tahapan perancangan sistem pendukung keputusan calon pegawai honor.

1.5.1 Rancangan Menu Utama

Rancangan menu utama adalah halaman yang tampil ketika program aplikasi pertama sekali akan dijalankan. Pada menu ini ada beberapa komponen yang membangun tampilan menu utama tersebut. Gambar 3.5 adalah hasil perancangan menu utama.



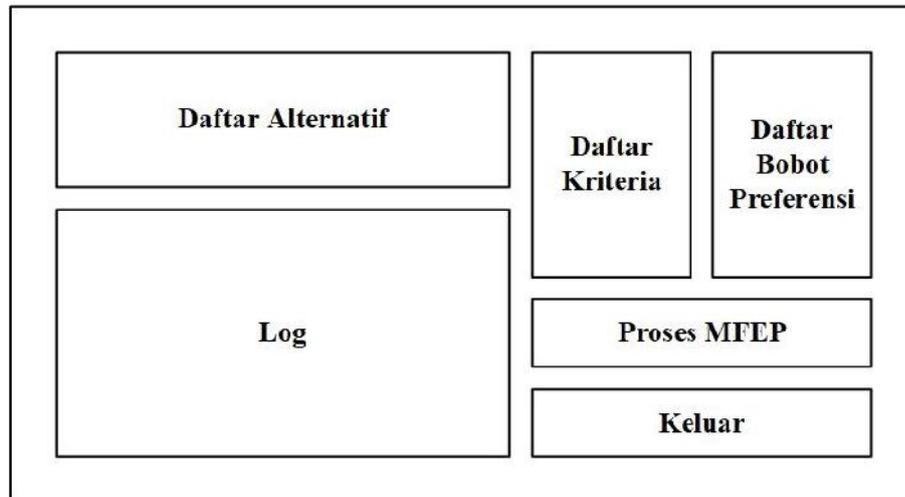
Gambar 3.5 Rancangan Menu Utama

Menu ini memiliki berapa komponen antara lain:

1. Judul
2. Sistem Pendukung Keputusan MFEP
3. Deskripsi
4. About
5. Logo
6. Keluar

1.5.2 Rancangan Menu SPK MFEP

Menu ini adalah bagian bagian aplikasi yang paling penting dalam menjalankan program sistem pendukung keputusan penentuan calon pegawai honor di Kelurahan Babura. Gambar 3.6 adalah rancangan menu SPK MFEP.



Gambar 3.6 Rancangan Menu SPK MFEP

Menu sistem pendukung keputusan memiliki beberapa bagian antara lain:

1. Daftar Kriteria
2. Daftar Bobot Preferensi
3. Daftar Alternatif
4. Log
5. Tombol Proses MFEP
6. Tombol Keluar

1.5.3 Rancangan Menu Info

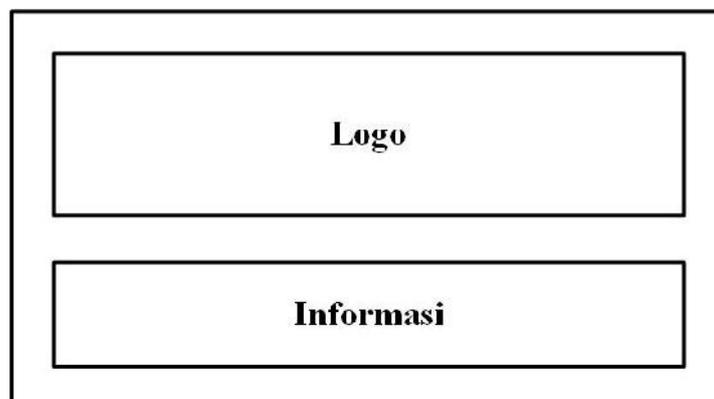
Rancangan menu Info adalah abstrak dari penelitian ini. Abstrak menjelaskan ringkasan pada latar belakang, rumusan, tujuan, manfaat dan kesimpulan pada penelitian yang sudah dilaksanakan. Gambar 3.7 adalah hasil perancangan menu info.



Gambar 3.7 Rancangan Menu Info

1.5.4 Rancangan Menu Profil

Menu ini akan menampilkan mengapa aplikasi ini dibuat. Pada menu ini akan ditampilkan logo dari Pemerintah Kota Medan. Menu ini terdiri dari objek logo dan informasi. Gambar 3.8 adalah hasil perancangan dari menu Profil.



Gambar 3.8 Rancangan Menu Profil

1.6 Perancangan Kriteria

Kriteria adalah parameter yang menjadi penentu dalam menentukan calon pegawai honor di Kelurahan Babura. Dalam menentukan kriteria, ada beberapa faktor yang harus diperhatikan agar hasil yang keluaran menjadi akurat. Kriteria yang digunakan ada sebanyak lima kriteria. Berikut ini adalah kriteria lengkap yang dilakukan beserta nilai bobotnya.

Tabel 3.1 Kriteria Pendidikan

Kriteria Pendidikan	Bobot
SMU	1
D1	2
D3	3
S1	4
S2 / S3	5

Tabel 3.2 Kriteria Umur

Kriteria Umur	Bobot
< 20 tahun	1
20 tahun – 25 tahun	3
25 tahun – 30 tahun	5
30 tahun – 40 tahun	4
> 40 tahun	2

Tabel 3.3 Kriteria Jarak

Kriteria Jarak	Bobot
0 km – 2 km	5
2 km – 4 km	4
4 km – 7 km	3

7 km – 10 km	2
> 10 km	1

Tabel 3.4 Kriteria Jenis Tinggi Badan

Jenis Tinggi Badan	Bobot
< 150 cm	1
150 – 160 cm	2
160 – 170 cm	4
170 – 180 cm	5
> 180 cm	3

Tabel 3.5 Kriteria Nilai Test

Kriteria Nilai Test	Bobot
0 – 50	1
50 – 60	2
60 – 70	3
70 – 80	4
> 80	5

Tabel 3.1 hingga 3.5 adalah penentuan nilai masing-masing kriteria pada sistem pendukung keputusan pemilihan calon pegawai honor. Penilaian atau bobot diberikan dengan skala 1 hingga 5 dimana nilai 1 adalah untuk penilaian terburuk dan 5 adalah untuk penilaian terbaik.

1.7 Perhitungan MFEP

Berikut ini akan dijelaskan bagaimana metode MFEP dalam menentukan perangkaan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan pada penerimaan calon pegawai pada Kelurahan Babura.

Data Awal

		Pendidikan	Umur	Jarak	Tinggi Badan	Nilai Test
No.	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1.	Suci Nirmala	4	2	2	5	2
2.	Nurul A. Ulfa	2	1	2	4	1
3.	Adil Manurung	5	3	4	5	3
4.	Jhon P. Gultom	2	1	2	5	1
5.	Piramdani	4	3	5	5	3
6.	Bayu Sumarsono	5	3	4	5	3
7.	Adam Malik A	4	2	3	5	2
8.	Desy Rahmayandi	4	3	3	4	2
9.	Rizki Putri Utami	4	3	3	5	3
10.	Nur Masita R.	5	3	4	5	3

Bobot Preferensi

Kriteria	Bobot	N. Bobot	Percent
C1	5	0,2941	29%
C2	3	0,1765	18%
C3	3	0,1765	18%
C4	4	0,2353	24%
C5	2	0,1176	12%
Jumlah	17	1	100%

$$\begin{aligned} \text{Suci} &= (4 * 0,2941) + (2 * 0,1765) + (2 * 0,1765) + (5 * 0,2353) + (2 * 0,1176) \\ &= 3,2941 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nurul} &= (2 * 0,2941) + (1 * 0,1765) + (2 * 0,1765) + (4 * 0,2353) + (1 * 0,1176) \\ &= 2,1765 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Adil} &= (5 * 0,2941) + (3 * 0,1765) + (4 * 0,1765) + (5 * 0,2353) + (3 * 0,1176) \\ &= 4,2353 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jhon} &= (2 * 0,2941) + (1 * 0,1765) + (2 * 0,1765) + (5 * 0,2353) + (1 * 0,1176) \\ &= 2,4118 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dani} &= (4 * 0,2941) + (5 * 0,1765) + (3 * 0,1765) + (5 * 0,2353) + (3 * 0,1176) \\ &= 4,1176 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Bayu} &= (5 * 0,2941) + (3 * 0,1765) + (4 * 0,1765) + (5 * 0,2353) + (3 * 0,1176) \\ &= 4,2353 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Adam} &= (4 * 0,2941) + (2 * 0,1765) + (3 * 0,1765) + (5 * 0,2353) + (2 * 0,1176) \\ &= 3,4706 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Desy} &= (4 * 0,2941) + (3 * 0,1765) + (3 * 0,1765) + (4 * 0,2353) + (2 * 0,1176) \\ &= 3,4118 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rizki} &= (4 * 0,2941) + (2 * 0,1765) + (3 * 0,1765) + (5 * 0,2353) + (3 * 0,1176) \\ &= 3,7647 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sita} &= (5 * 0,2941) + (3 * 0,1765) + (4 * 0,1765) + (5 * 0,2353) + (3 * 0,1176) \\ &= 4,2353 \end{aligned}$$

Hasil MFEP

No.	Alternatif	MFEP
1.	Suci Nirmala	3,2941
2.	Nurul A. Ulfa	2,1765
3.	Adil Manurung	4,2353
4.	Jhon P. Gultom	2,4118
5.	Piramdani	4,1176
6.	Bayu Sumarsono	4,2353
7.	Adam Malik A	3,4706
8.	Desy Rahmayandi	3,4118
9.	Rizki Putri Utami	3,7647
10.	Nur Masita R.	4,2353

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini membahas hasil pengujian dan implementasi dari program aplikasi. Ada beberapa bagian yang dipaparkan pada bab ini yaitu spesifikasi sistem dan implementasi sistem.

1.1 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem mencakup beberapa kebutuhan terkait sistem yang digunakan. Program aplikasi yang sudah melalui tahap perancangan ini membutuhkan perangkat pendukung yaitu perangkat lunak dan perangkat keras. Perangkat-perangkat ini sangat menentukan hasil program aplikasi.

1.1.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan program aplikasi melibatkan beberapa, antara lain:

- Microsoft Windows 10
- Microsoft Visual Basic.Net 2010
- Snipping Tool
- Microsoft Excel 2019
- Microsoft Word 2019

1.1.2 Perangkat Keras

Perangkat keras berguna untuk menyusun kode program yang akan ditulis pada bahasa pemrograman. Berikut ini adalah perangkat keras yang digunakan, antara lain:

- Komputer Intel i5 2.7 GHz
- RAM 4GB
- HDD 500GB

1.2 Implementasi Sistem

Implementasi antarmuka sistem pendukung keputusan ini memiliki beberapa menu yang dapat menjalankan fungsi yang berbeda-beda. Antarmuka ini dibuat menggunakan Microsoft Visual Basic.Net 2010. Bab ini menjelaskan hasil implementasi program aplikasi berupa tampilan dan menu-menu di dalam program aplikasi tersebut.

1.2.1 Hasil Tampilan Menu Utama

Menu utama ini terdiri judul, deskripsi, about dan sebuah tombol untuk masuk ke dalam SPK MFEP, dan juga tombol keluar untuk mengakhiri program aplikasi yang sedang berjalan tersebut. Menu utama adalah tampilan yang pertama sekali muncul pada saat program aplikasi dijalankan. Pada tampilan ini, ada beberapa menu yang akan dimunculkan untuk mengizinkan pengguna untuk memilih ke bagian mana pengguna tersebut ingin masuk. Halaman ini terdiri dari tiga buah sub-

menu dan satu buah tombol untuk keluar dari aplikasi tersebut. Gambar 4.1 adalah tampilan Menu Utama.



Gambar 4.1 Halaman Menu Utama

1.2.2 Hasil Tampilan Menu Info

Halaman info adalah menu yang menampilkan penjelasan singkat tentang Kelurahan Babura, Kecamatan Medan Sunggal. Pada halaman ini akan ditampilkan sebuah logo kelurahan. Gambar 4.2 adalah tampilan Menu Info.



Gambar 4.2 Halaman Info

1.2.3 Hasil Tampilan Menu Profil

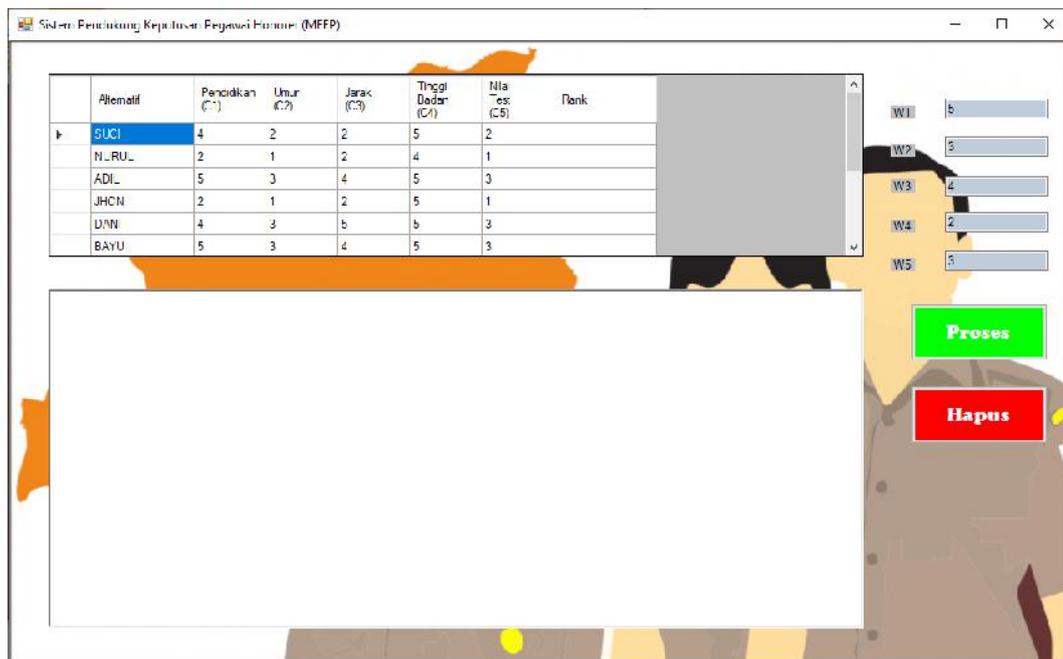
Halaman Profil adalah tampilan tentang penulis. Halaman ini menampilkan informasi tentang nama, NPM, fakultas dan program studi. Gambar 4.3 adalah tampilan Profil.



Gambar 4.3 Halaman Profil

1.2.4 Halaman Sistem Pendukung Keputusan MFEP

Halaman ini merupakan proses perhitungan sistem pendukung keputusan untuk menentukan calon pegawai honor di kantor Kelurahan Babura. Halaman ini memiliki daftar matriks keputusan dan daftar alternatif beserta kriteria-kriterianya. Kriteria memiliki lima buah textbox dan ditampilkan juga pada datagrid. Gambar 4.4 adalah hasil tampilan SPK MFEP.



Gambar 4.4 Halaman SPK MFEP

1.2.5 Halaman Hasil Perhitungan MFEP

Halaman ini berisi tentang hasil capture dari perhitungan yang dilakukan oleh program aplikasi dalam menentukan calon pegawai honor yang akan bekerja di kantor Kelurahan Babura, Kecamatan Medan Sunggal. Hasil perhitungan dapat diurutkan dari terbesar ke terkecil untuk menentukan beberapa orang pertama akan terpilih sebagai pegawai honor pada Kelurahan Babura. Gambar 4.5 adalah tampilan dari hasil perhitungan dari SPK MFEP.

Sistem Pendukung Keputusan Pegawai Honor (MFEP)

Alternatif	Pendidikan (C1)	Umur (C2)	Jarak (C3)	Tinggi Badan (C4)	Nilai Tes (C5)	Poink
DAYU	5	3	4	5	3	4,050
SITA	5	3	4	5	3	4,050
ADIL	5	3	4	5	3	4,050
DANI	4	3	5	5	3	3,997
HIZKI	4	3	3	6	3	3,527
DESY	4	3	3	4	2	3,223

DATA AWAT:

AYUPT =	4	2	2	5	2
NUHUL =	2	1	2	4	1
ADIL =	5	3	4	5	3
JOHN =	2	1	2	5	1
DANI =	4	3	5	5	3
DAYU =	5	3	4	5	3
ADAM =	4	2	3	6	2
DESY =	4	3	3	4	2
RIEKI =	4	3	3	6	3
SITA =	5	3	4	5	3

ROBOT PREFERENSI

Robot Preferensi [0] =	5 / 17
Robot Preferensi [1] =	3 / 17
Robot Preferensi [2] =	4 / 17
Robot Preferensi [3] =	2 / 17

WT1: 6
 W2: 3
 W3: 4
 W4: 2
 W5: 5

Proses
 Hapus

Gambar 4.5 Hasil Perhitungan SPK MFEP

1.3 Pengujian Sistem

Pengujian adalah melakukan uji coba hasil perhitungan sistem pendukung keputusan untuk mendapatkan nilai MFEP. Pengujian dilakukan dengan dua cara yaitu manual dan menggunakan program aplikasi. Kedua hasil harus menunjukkan keluaran yang sama agar tidak terjadi kesalahan perhitungan pada rumus MFEP. Pertama sekali sebelum melakukan perhitungan, beberapa tahap perlu dilakukan untuk melaksanakan proses perhitungan MFEP. Penjelasan berikut ini adalah pengujian untuk menentukan rekomendasi dari calon pegawai honor dengan metode MFEP.

DATA AWAL

=====

SUCI	=	4	2	2	5	2
NURUL	=	2	1	2	4	1
ADIL	=	5	3	4	5	3
JHON	=	2	1	2	5	1
DANI	=	4	3	5	5	3
BAYU	=	5	3	4	5	3
ADAM	=	4	2	3	5	2
DESY	=	4	3	3	4	2
RIZKI	=	4	3	3	5	3
SITA	=	5	3	4	5	3

BOBOT PREFERENSI

=====

$$\text{Bobot Preferensi [0]} = 5 / 17$$

$$\text{Bobot Preferensi [1]} = 3 / 17$$

$$\text{Bobot Preferensi [2]} = 4 / 17$$

$$\text{Bobot Preferensi [3]} = 2 / 17$$

$$\text{Bobot Preferensi [4]} = 3 / 17$$

$$\text{Bobot Preferensi [0]} = 0,294$$

$$\text{Bobot Preferensi [1]} = 0,176$$

$$\text{Bobot Preferensi [2]} = 0,235$$

$$\text{Bobot Preferensi [3]} = 0,118$$

$$\text{Bobot Preferensi [4]} = 0,176$$

HASIL RANGKING

=====

$$V[1] = (4 * 0,294) + (2 * 0,176) + (2 * 0,235) + (5 * 0,118) + (2 * 0,176)$$

$$V[1] = 2,94$$

$$V[2] = (2 * 0,294) + (1 * 0,176) + (2 * 0,235) + (4 * 0,118) + (1 * 0,176)$$

$$V[2] = 1,882$$

$$V[3] = (5 * 0,294) + (3 * 0,176) + (4 * 0,235) + (5 * 0,118) + (3 * 0,176)$$

$$V[3] = 4,056$$

$$V[4] = (2 * 0,294) + (1 * 0,176) + (2 * 0,235) + (5 * 0,118) + (1 * 0,176)$$

$$V[4] = 2$$

$$V[5] = (4 * 0,294) + (3 * 0,176) + (5 * 0,235) + (5 * 0,118) + (3 * 0,176)$$

$$V[5] = 3,997$$

$$V[6] = (5 * 0,294) + (3 * 0,176) + (4 * 0,235) + (5 * 0,118) + (3 * 0,176)$$

$$V[6] = 4,056$$

$$V[7] = (4 * 0,294) + (2 * 0,176) + (3 * 0,235) + (5 * 0,118) + (2 * 0,176)$$

$$V[7] = 3,175$$

$$V[8] = (4 * 0,294) + (3 * 0,176) + (3 * 0,235) + (4 * 0,118) + (2 * 0,176)$$

$$V[8] = 3,233$$

$$V[9] = (4 * 0,294) + (3 * 0,176) + (3 * 0,235) + (5 * 0,118) + (3 * 0,176)$$

$$V[9] = 3,527$$

$$V[10] = (5 * 0,294) + (3 * 0,176) + (4 * 0,235) + (5 * 0,118) + (3 * 0,176)$$

$$V[10] = 4,056$$

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan uji coba terhadap metode MFEP dalam menentukan calon pegawai honor pada Kelurahan Babura, ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini, antara lain :

1. Metode MFEP sangat baik dalam menentukan calon pegawai honor pada Kelurahan Babura.
2. Bobot preferensi dapat memberikan variasi hasil terhadap alternatif yang diolah.
3. Nilai MFEP yang dihasilkan memiliki akurasi yang baik dan sesuai dengan penilaian calon pegawai yang dilakukan secara alami.

5.2 Saran

Penelitian ini belum tentu memberikan kontribusi yang besar dan masih sangat membutuhkan pengembangan lebih lanjut agar menjadi lebih baik. Adapun beberapa saran yang dapat dikemukakan pada penelitian ini antara lain :

1. Kriteria yang digunakan sebaiknya ditambahkan agar memberikan tingkat akurasi yang baik.
2. Bobot preferensi dapat dikembangkan sehingga memberikan akurasi dan hasil keputusan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Fachri, barany, agus perdana windarto, and ikhsan parinduri. "penerapan backpropagation dan analisis sensitivitas pada prediksi indikator terpenting perusahaan listrik." *jepin (jurnal edukasi dan penelitian informatika)* 5.2 (2019): 202-208.
- Fachri, b., windarto, a. P., & parinduri, i. (2019). Penerapan backpropagation dan analisis sensitivitas pada prediksi indikator terpenting perusahaan listrik. *Jepin (jurnal edukasi dan penelitian informatika)*, 5(2), 202-208.
- Fachri, barany; windarto, agus perdana; parinduri, ikhsan. Penerapan backpropagation dan analisis sensitivitas pada prediksi indikator terpenting perusahaan listrik. *Jepin (jurnal edukasi dan penelitian informatika)*, 2019, 5.2: 202-208
- Hamdi, nurul. "model penyiraman otomatis pada tanaman cabe rawit berbasis programmable logic control." *jurnal ilmiah core it: community research information technology* 7.2 (2019).
- Hartati, S., & Iswanti, S. (2006). *Sistem Pakar dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hatta, H. R., Rizaldi, M., & Khairina, D. M. (2016). Penerapan Metode Weighted Product Untuk Pemilihan Lokasi Lahan Baru Pemakaman Muslim Dengan Visualisasi Google Maps. In *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi* (Vol. 2). <https://doi.org/10.25077/TEKNOSI.v2i3.2016.85-94>
- Hung, N. V., Hung, P. Van, & Anh, B. T. (2017). Database Design For E-Governance Application: A Framework For The Management Information Systems Of The Vietnam Committee For Ethnic Minority Affairs. *Tap Chí Nghiên Cứu Dân Tộc*, 3(19). <https://doi.org/10.25073/0866-773X/186>
- Jogiyanto, H. M. (2006). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Keen, P. G. W., & Scott-Morton, M. S. (1978). *Decision Support Systems: An Organizational Perspective*. United States: Addison-Wesley.
- Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(1), 77. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201851610>

- Ladjamudin, A.-B. bin. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nakatsu, R. T. (2009). *Reasoning with Diagrams : Decision-Making and Problem-Solving with Diagrams*. John Wiley & Sons.
- Nofriansyah, D. (2014). *Konsep Data Mining vs Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Orantes-Jimenez, S.-D., Zavala-Galindo, A., & Vazquez-Alvarez, G. (2015). Paperless Office: a new proposal for organizations. *Systemics, Cybernetics and Informatics*, 13(3), 47–55.
- Permana, aminuddin indra. "kombinasi algoritma kriptografi one time pad dengan generate random keys dan vigenere cipher dengan kunci em2b." (2019).
- Putra, randi rian. "sistem informasi web pariwisata hutan mangrove di kelurahan belawan sicanang kecamatan medan belawan sebagai media promosi." jurnal ilmiah core it: community research information technology 7.2 (2019).
- Putra, randi rian, et al. "decision support system in selecting additional employees using multi-factor evaluation process method." (2019).
- Putra, randi rian. "implementasi metode backpropagation jaringan saraf tiruan dalam memprediksi pola pengunjung terhadap transaksi." jurti (jurnal teknologi informasi) 3.1 (2019): 16-20.
- Rahmel, D. (2008). *Visual Basic.NET*. New York: McGraw-Hill.
- Saputra, muhammad juanda, and nurul hamdi. "rancang bangun aplikasi sejarah kebudayaan aceh berbasis android studi kasus dinas kebudayaan dan pariwisata aceh." journal of informatics and computer science 5.2 (2019): 147-157
- Sidik, a. P., efendi, s., & suherman, s. (2019, june). Improving one-time pad algorithm on shamir's three-pass protocol scheme by using rsa and elgamal algorithms. In journal of physics: conference series (vol. 1235, no. 1, p. 012007). Iop publishing.
- Sitepu, n. B., zarlis, m., efendi, s., & dhany, h. W. (2019, august). Analysis of decision tree and smooth support vector machine methods on data mining. In journal of physics: conference series (vol. 1255, no. 1, p. 012067). Iop publishing.

- Sukmawati, R., & Priyadi, Y. (2019). Perancangan Proses Bisnis Menggunakan UML Berdasarkan Fit/Gap Analysis Pada Modul Inventory Odoo. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 104. <https://doi.org/10.29407/intensif.v3i2.12697>
- Supiyandi, S., & Zen, M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Proses Kenaikan Jabatan dan Perencanaan Karir Pada PT. ABC Dengan Metode Profile Matching. *Algoritma: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(1), 55. <https://doi.org/10.30829/algoritma.v3i1.4439>
- Tasril, v., wijaya, r. F., & widya, r. (2019). Aplikasi pintar belajar bimbingan dan konseling untuk siswa sma berbasis macromedia flash. *Jurnal informasi komputer logika*, 1(3).
- Technopedia. (2019). Unified Modeling Language (UML).
- Turban, E., Aronson, J. E., & Liang, T. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Yogyakarta: Andi.
- Uml-diagrams.org. (2019). Use case diagrams are UML diagrams describing units of useful functionality (use cases) performed by a system in collaboration with external users (actors). Retrieved from [https://books.google.co.id/books?id=xsJ0DwAAQBAJ&pg=PA63&lpg=PA63&dq=Use+case+diagrams+are+UML+diagrams+describing+units+of+useful+functionality+\(use+cases\)+performed+by+a+system+in+collaboration+with+external+users+\(actors\).+-Uml-diagrams.org&source=bl&o](https://books.google.co.id/books?id=xsJ0DwAAQBAJ&pg=PA63&lpg=PA63&dq=Use+case+diagrams+are+UML+diagrams+describing+units+of+useful+functionality+(use+cases)+performed+by+a+system+in+collaboration+with+external+users+(actors).+-Uml-diagrams.org&source=bl&o)
- UTM. (2019). Concept: Use-Case Model.
- Wasserkrug, S., Dalvi, N., Munson, E. V., Gogolla, M., Sirangelo, C., Fischer-Hübner, S., ... Snodgrass, R. T. (2009). Unified Modeling Language. In *Encyclopedia of Database Systems* (pp. 3232–3239). https://doi.org/10.1007/978-0-387-39940-9_440
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.