

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA PADA SMK 2 SOJOL MENGGUNAKAN METODE AHP

Ilham Ilham¹
I Gede Suwijana²
Nurdin Nurdin³

^{1,2}Jurusan Teknik Informatikan, STMIK Bina Mulia Palu

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, IAIN Palu

Abstrak

Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan oleh sekolah untuk memperoleh beasiswa, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk menentukan siapa yang akan terpilih untuk menerima beasiswa. Pembagian beasiswa dilakukan oleh pihak sekolah untuk membantu seseorang yang kurang mampu ataupun berprestasi selama menempuh studinya. Untuk membantu penentuan dalam menetapkan seseorang yang layak menerima beasiswa maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan. Pada Penulisan ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari alternatif terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode AHP. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternative terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Penulisan dilakukan dengan menentukan aspek dan sub aspek beserta mencari nilai bobot untuk setiap sub aspek, mencari GAP antara profile dengan keadaan data dari siswa dengan menggunakan metode ini ditentukan presentasi kedua unsur aspek dan di total kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang optimal, yaitu mahasiswa terbaik.

Kata kunci: *Beasiswa, AHP, GAP*

1. LATARBELAKANG

Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Beasiswa dapat diberikan oleh lembaga pemerintah, perusahaan ataupun yayasan. Pemberian beasiswa dapat dikategorikan pada pemberian cuma-cuma ataupun pemberian dengan ikatan kerja (biasa disebut ikatan dinas) setelah selesainya pendidikan. Lama ikatan dinas ini berbeda-beda, tergantung pada lembaga yang memberikan beasiswa tersebut. Sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan oleh sekolah untuk memperoleh beasiswa, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk menentukan siapa yang akan terpilih untuk menerima beasiswa. Pembagian beasiswa dilakukan oleh pihak sekolah untuk membantu seseorang yang kurang mampu ataupun berprestasi selama menempuh studinya. Untuk membantu penentuan dalam menetapkan seseorang yang layak menerima beasiswa maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan adalah dengan menggunakan AHP. Pada penelitian ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari alternatif terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode AHP. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternative terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu yang berhak menerima beasiswa berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Penelitian dilakukan dengan menentukan aspek dan sub aspek beserta mencari nilai bobot untuk setiap sub aspek, mencari GAP antara profile dengan keadaan data dari siswa dengan menggunakan metode ini ditentukan presentasi kedua unsur aspek dan ditotal kemudian dilakukan proses perankingan yang akan menentukan alternatif yang optimal, yaitu siswa terbaik.

Dalam kaitannya dengan pengambilan keputusan, masalah pemilihan siswa yang berhak menerima beasiswa memerlukan kajian yang lebih terperinci. profil dari siswa dimaksudkan untuk membantu pengambilan keputusan bagi siswa-siswi SMK Negeri 2 Sojol . Dalam menentukan kriteria penerima beasiswa ada dua aspek yaitu :

1.Aspek akademik

Aspek ini memiliki faktor yang mempengaruhi adalah nilai rapor mata pelajaran yang diperoleh para siswa pada semester terakhir.

2.Non Akademik

Aspek ini memiliki faktor yang mempengaruhi adalah nilai tambahan dalam rapor ekstrakurikuler yang diperoleh para siswa pada semester terakhir.

3.Aspek Keluarga

Aspek ini merupakan informasi tentang status keluarga siswa. Setiap aspek dan kriteria mempunyai bobot penilaian yang sudah ditentukan untuk selanjutnya dihitung global dan direkap dan dilakukan perankingan dari total bobot yang ada. Aktivitas yang ada selama ini masih dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel*, dan belum terorganisir dalam tatanan database, hal ini mengakibatkan proses yang ada memakan waktu lama.

Hasil perankingan akan dijadikan sebagai referensi pengambilan keputusan. Untuk membantu memberikan alternatif pada permasalahan diatas maka diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang akan membantu menentukan siswa yang termasuk dalam kategori penerima beasiswa

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support Sistem(DSS) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak ada seorang pun tahu pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. SPK biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang yang ada. (Alter, 2008.) Senada dengan para pakar lainnya, Raymond McLeod, Jr. Dalam bukunya Sistem Informasi Manajemen menekankan bahwa "Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapinya."(2010:55) Dari beberapa definisi di atas dapat dikatakan bahwa sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang dijukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi struktur (Nurdin, Nurdin, 2018; Nurdin, Nurdin, 2021). Aplikasi SK

menggunakan CBIS(Computer Based Information Sistem) yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur

2.2 Beasiswa

Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan, mahasiswa atau pelajar yang digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Menurut Murniasih (2009) beasiswa diartikan sebagai bentuk penghargaan yang diberikan kepada individu agar dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Penghargaan itu dapat berupa akses tertentu pada suatu institusi atau penghargaan berupa bantuan keuangan. Pada dasarnya, beasiswa adalah penghasilan bagi yang menerimanya. Hal ini sesuai dengan ketentuan pasal 4 ayat (1) Undang-undang PPh/2000. Disebutkan pengertian penghasilan adalah tambahan kemampuan ekonomis dengan nama dan dalam bentuk apa pun yang diterima atau diperoleh dari sumber Indonesia atau luar Indonesia yang dapat digunakan untuk konsumsi atau menambah kekayaan Wajib Pajak. Karena beasiswa bisa diartikan menambah kemampuan ekonomis bagi penerimanya, berarti beasiswa merupakan penghasilan.

Beasiswa dapat diberikan oleh lembaga pemerintah, perusahaan ataupun yayasan. Pemberian beasiswa dapat dikategorikan pada pemberian cuma-cuma ataupun pemberian dengan ikatan kerja (biasa disebut ikatan dinas) setelah selesainya pendidikan. Lama ikatan dinas ini berbeda-beda, tergantung pada lembaga yang memberikan beasiswa tersebut. beasiswa juga banyak diberikan kepada perkelompok (group) misalnya ketika ada event perlombaan yang diadakan oleh lembaga pendidikan, dan salah satu hadiahnya adalah beasiswa.

Jenis-Jenis Beasiswa :

Menurut Murniasih (2009), ada beberapa jenis beasiswa yaitu:

a) Beasiswa Penghargaan

Beasiswa ini biasanya diberikan kepada kandidat yang memiliki keunggulan akademik. Beasiswa ini diberikan berdasarkan prestasi akademik mereka secara keseluruhan. Misalnya, dalam bentuk Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Meski sangat kompetitif, beasiswa ini ada dalam berbagai bentuk.

b) Beasiswa Bantuan

Jenis beasiswa ini adalah untuk mendanai kegiatan akademik para mahasiswa yang kurang beruntung, tetapi memiliki prestasi. Komite beasiswa biasanya memberikan beberapa penilaian pada kesulitan ini, misalnya, seperti pendapatan orangtua, jumlah saudara kandung yang sama-sama tengah menempuh studi, pengeluaran, biaya hidup, dan lain-lain.

c) Beasiswa Atletik

Universitas biasanya merekrut atlet populer untuk diberikan beasiswa dan dijadikan tim atletik perguruan tinggi mereka. Banyak atlet menyelesaikan pendidikan mereka secara gratis, tetapi membiayainya dengan prestasi olahraga. Beasiswa seperti ini biasanya tidak perlu dikejar, karena akan diberikan kepada mereka yang memiliki prestasi.

d) Beasiswa Penuh

Banyak orang menilai bahwa beasiswa diberikan kepada penerimanya untuk menutupi keperluan akademik secara keseluruhan. Jika Anda benar-benar beruntung, tentunya Anda akan mendapatkan beasiswa seperti ini. Beasiswa akan diberikan untuk menutupi kebutuhan hidup, buku, dan biaya pendidikan. Namun, banyak beasiswa lainnya meng-cover biaya hidup, buku, atau sebagian dari uang sekolah.

e) Beasiswa Bidik Misi

Beasiswa Bidik Misi merupakan program dari Dirjen Dikti untuk perguruan tinggi negeri. Beasiswa jenis ini merupakan beasiswa bagi calon mahasiswa yang kurang mampu. Beasiswa Bidik Misi dilatar belakangi oleh permasalahan akses pendidikan dari SMA sederajat ke perguruan tinggi. Banyak lulusan SMA sederajat tidak bisa melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi karena calon mahasiswanya dari kalangan kurang mampu, tapi berpotensi.

2.3 Metode AHP

Metode Analytical Process (AHP) adalah metode yang sering sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variable prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. (Kusrini,2007). Dalam proses profile matching secara besar merupakan proses membandingkan antara nilai data actual dari suatu profile yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut

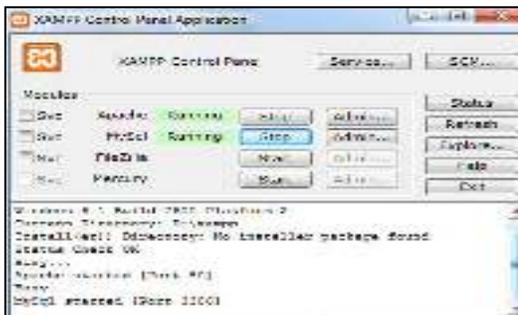
juga gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk direkomendasikan untuk terpilih dalam hal ini sebagai mahasiswa berprestasi.

2.4 Pemetaan Gap Kompetensi

Gap merupakan alat yang digunakan untuk mengevaluasi. Metode ini merupakan salah satu metode yang umum digunakan dalam pengelolaan manajemen suatu lembaga. Secara harfiah kata “gap” mengidentifikasi adanya suatu perbedaan (*disparity*) antara suatu hal dengan hal yang lain, Sehingga dari kedua aspek dapat kita hitung GAP untuk masing-masing aspek. GAP yang dimaksudkan di sini adalah perbedaan antara nilai minimal dengan nilai yang dimiliki para siswa.

2.5 XAMPP

Dikutip dari Wikipedia, Ensiklopedia Bebas, *XAMPP* ialah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari program *MySQL database*, *Apache HTTP Server*, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi) *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia di bawah *GNU General Public License* dan bebas, adalah mudah untuk menggunakan web server yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Jika ingin mendapatkan *xampp* dapat mendownload langsung dari situs resminya.



Gambar 1 Tampilan *XAMPP Control Panel*

2.6 PHP

Dikutip dari Wikipedia, Ensiklopedia Bebas *Php* adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain

itu, *PHP* juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. *PHP* di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The *PHP Group*. Situs resmi *PHP* beralamat di <http://www.php.net>.

PHP disebut bahasa pemrograman server side karena *PHP* diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti *JavaScript* yang diproses pada web browser (client).

Pada awalnya *PHP* merupakan singkatan dari Personal Home Page. Sesuai dengan namanya, *PHP* digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, *PHP* menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang *powerful* dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website.

populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dll. Saat ini *PHP* adalah singkatan dari *PHP: Hypertext Preprocessor*, sebuah kepanjangan rekursif, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: *PHP: Hypertext Preprocessor*. *PHP* dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *Open Source*. *PHP* dirilis dalam lisensi *PHP Lisensi*, sedikit berbeda dengan lisensi *GNU General Public License (GPL)* yang biasa digunakan untuk proyek *Open Source*. Kemudahan dan kepopuleran *PHP* sudah menjadi standar bagi programmer web di seluruh dunia. Menurut wikipedia pada february 2014, sekitar 82% dari web server di dunia menggunakan *PHP*. *PHP* juga menjadi dasar dari aplikasi *CMS (Content Management System)* populer seperti *Joomla*, *Drupal*, dan *WordPress*.

2.7 MySQL

Dikutip dari Wikipedia, Ensiklopedia Bebas, *MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL (database management system)* atau *DBMS* yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.

Hal paling mendasar yang menjadikan *MySQL* pilihan utama sebagai *database* yang digunakan adalah karena *MySQL* menggunakan Lisensi *GPL* dan *multiplatform*, sehingga tidak membutuhkan biaya besar dalam membuat aplikasi serta tidak harus tergantung pada *OS Windows* ataupun *Linux* karena dapat dijalankan pada kedua *OS* tersebut dan beberapa *OS* lainnya.

Fitur-fitur atau kapabilitas yang dimiliki oleh *MySQL* antara lain sebagai berikut :

1. Unjuk kerja yang tinggi dalam memproses *query* sederhana, dalam arti dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.
2. Memiliki lebih banyak tipe data seperti : *signed/unsigned integer* yang memiliki panjang data sebesar 1,2,3,4 dan 8 *Byte*, *Float*, *Double*, *Char*, *Varchar*, *Text*, *Blob*, *Date*, *Time*, *Datetime*, *Timestamp*, *Year*, *Set* dan *Tipe Enum*.
3. Mendukung *field* yang dijadikan *index*, dengan maksimal 32 *index* dalam satu tabel.
4. *MySQL* memiliki beberapa lapisan keamanan, seperti *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses user dengan sistem perijinan yang mendetail serta sandi/*password* terenkripsi.
5. Konektivitas, *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol *TCP/IP*, Unix soket (*UNIX*), atau *Named Pipes(NT)*.
6. *MySQL* dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
7. *Command and function*, *MySQL* memiliki fungsi dan operator secara penuh yang mendukung perintah *select* dan *where* dalam *query*.
8. *Structure Table*, *MySQL* memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *Alter Table* dibandingkan *DBMS* lainnya.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Menurut Suharsimi Arikunto (2005:234) : “Penelitian kualitatif deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan.” Dalam penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian yaitu jenis penelitian deskriptif dan tipe penelitian kualitatif (Nurdin, Nurdin, Stockdale, Rosemary, & Scheepers, Helana, 2014; Nurdin, Nurdin, & Aratusa, Zana Chobita, 2020).

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang. Penelitian deskriptif memusatkan perhatian kepada masalah-masalah actual sebagaimana adanya pada saat penelitian berlangsung.

3.3 Tipe Penelitian

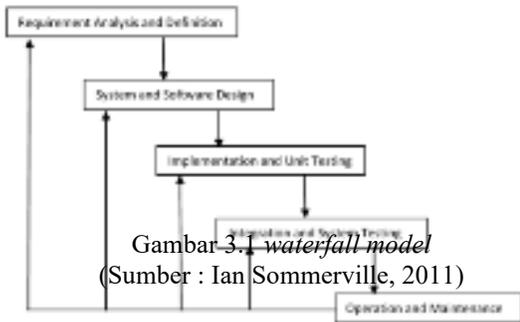
Penelitian kualitatif adalah sebuah metode riset yang sifatnya deskriptif, menggunakan analisis, mengacu pada data, memanfaatkan teori yang ada sebagai bahan pendukung, serta menghasilkan suatu teori.

3.4 Objek dan Waktu Penelitian

Objek penelitian direncanakan pada Kantor Camat Ampana Tete Kabupaten Tojo Una-Una. Penelitian direncanakan kurang lebih 4 (empat) bulan mulai bulan Juli sampai dengan Oktober 2018.

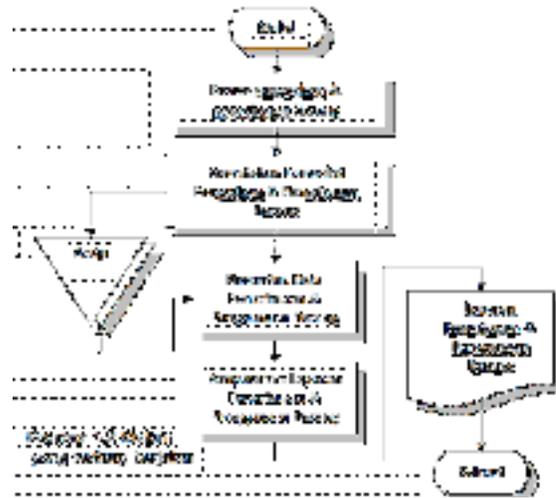
3.5 Metode Pengembangan Sistem

Tahapan utama dari *waterfall model* (Sommerville, 2011, pp. 30-31) langsung mencerminkan aktivitas pengembangan dasar. Terdapat 5 tahapan pada *waterfall model*, yaitu *requirement, analysis and definition, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing*, dan *operation and maintenance*.



Gambar 3.1 waterfall model
(Sumber : Ian Sommerville, 2011)

penjadwalan penyuluhan masih dilakukan secara manual yang dipresentasikan sebagai berikut ;



4. HASIL DAN PEMBAHASAN LANJUT DISINI

4.1 Analisis Sistem

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis komparatif. Metode komparatif adalah metode penelitian yang sifatnya membangun dua hal yang berbeda misalnya sistem lama yang diteliti dibandingkan dengan sistem yang diusulkan atau sistem baru yang akan dibuat.

Hasil dari perbandingan ini dianggap relevan untuk mewakili seluruh subsistem yang terlibat dalam pengolahan data yang diteliti. Kuisoner adalah merupakan penelitian yang paling efektif untuk memperoleh informasi dari responden atau penguji terhadap program yang baru dibuat. Pertanyaan (kuisoner) yang diberikan adalah pertanyaan dengan memberikan angket yang harus diisi oleh semua responden yang menjadi informan kunci atau subyek penelitian. Jawaban sistem yang lama dan yang baru dari kuisoner ini akan dipresentasikan untuk mengetahui apakah sistem tersebut sudah baik dan sempurna untuk mengetahui tingkat efektifitasnya.

Sejumlah data perlu dikumpulkan dalam tahap analisa sistem sesuai dengan hasil pemahaman kerja sistem yang ada. Langkah-langkah yang diambil dalam tahap analisis sistem adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan jenis penelitian
- b. Merencanakan jadwal penelitian
- c. Membuat penugasan penelitian
- d. Membuat wawancara
- e. Mengumpulkan hasil analisis

4.2 Analisa Sistem Yang Berjalan

Permasalahan yang ada dalam sistem sebelumnya, pencatatan dan pengolahan data

Dari gambar diatas diketahui bahwa aktifitas pencatatan penerimaan dan penggunaan barang masih mempergunakan cara manual. Sehingga ketika akan menyusun laporan secara periodik personil yang bersangkutan akan bekerja ekstra. Dimana data akan diambil dari arsip kemudian disusun berdasarkan periode serta kategori transaksi dan selanjutnya di buat sebuah laporan.

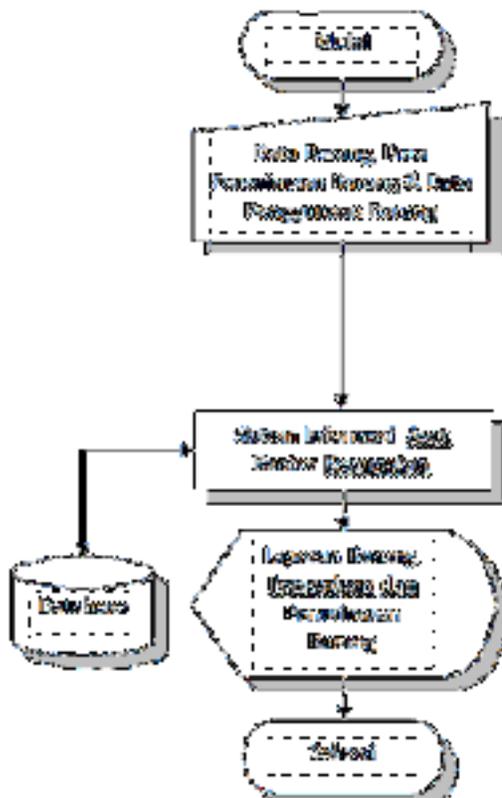
4.3 Analisa Sistem yang dibuat

Analisis hasil penelitian dilakukan adalah untuk mengetahui efektifitas dari perangkat lunak yang digunakan. Selain itu memberikan kesempatan kepada pemakai sistem untuk mengoperasikan dan melakukan pengecekan terhadap laporan yang dihasilkan melalui perangkat lunak. Hal ini dimaksudkan untuk mengantisipasi kesalahan serta kemungkinan penambahan item-item yang diinginkan oleh organisasi.

Agar sistem ini dapat berjalan dengan lancar dibutuhkan pengujian data secara aktif dan kontinyu agar informasi yang dihasilkan benar-benar akurat. Dengan demikian dapat segera diantisipasi kesalahan-kesalahan dari sistem dengan memberikan kesempatan kepada pemakai sistem untuk memberikan saran atau kritikan terhadap sistem yang sedang diuji, apakah sistem tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan atau perlu ditambah hal-hal yang bisa menunjang aplikasi tersebut.

Strategi pemecahan masalah digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah-masalah yang ada dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Strategi pemecahan masalah yang dilakukan dalam pembuatan sistem informasi Aset kantor kecamatan ampama tete kabupaten tojo una-una Provinsi Sulawesi Tengah adalah sebagai berikut ;

- a. Analisis meliputi analisa sistem yang ada, analisa sistem yang diusulkan, serta diagram alir.
- b. Perancangan sistem yang meliputi perancangan keluaran, perancangan masukan, perancangan file serta implementasi.



Gamba 3. Sistem yang dibuat

Dari rancangan sistem yang diusulkan terlihat bahwa input data barang, data penerimaan dan data penggunaan barang serta penyimpanan datanya tidak lagi menggunakan kertas (*paperless*), melainkan dengan menggunakan komputer. Sehingga informasi tentang barang, penerimaan serta penggunaan barang dapat dilihat atau dicetak secara langsung yang selanjutnya

dipergunakan untuk bahan evaluasi oleh organisasi.

4.3 Perancangan Database

Berikut akan diuraikan rancangan tabel pada sistem informasi Aset kantor kecamatan ampama tete kabupaten tojo una-una. Rancangan tabel ini akan menguraikan nama tabel, jenis tabel, kunci primer yang dipergunakan, fungsi dari tabel itu sendiri serta atribut-atribut yang terkait didalamnya termasuk juga jenis serta lebar dari atribut tersebut.

4.4 E-R Schema

Berdasarkan pada diagram E-R diatas, kemudian penulis mentrasformasikan kedalam bentuk *ER-Schema* dengan ciri yaitu setiap *entity* dibentuk dalam sebuah kotak dengan nama *entity* berada diluar kotak dan atribut berada didalam kotak serta sebuah relasi dibuat dalam sebuah kotak bersama *entity*, sehingga lebih memudahkan bagi pemakai dalam memahami struktur data yang dibuat sebagai berikut :



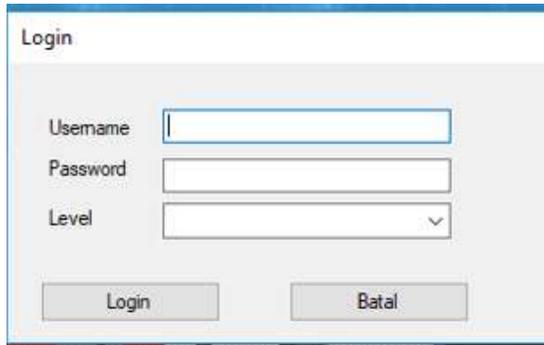
Gambar 4. ER Schema Sistem Informasi yang dibuat

4.5 Rancangan Halaman

Berikut adalah rancangan dari halaman-halaman yang dipergunakan pada sistem informasi asset ini,

1. Halaman *Login*

Halaman *Login* digunakan sebagai halaman untuk masuk ke sisi admin. Halaman ini memuat filter nama *user* dan *password*. Hanya *user* yang mempunyai nama *user* dan *password* yang terdaftar saja yang dapat masuk kehalaman *admin*.



Gambar 5. Halaman Login

2. Halaman Utama

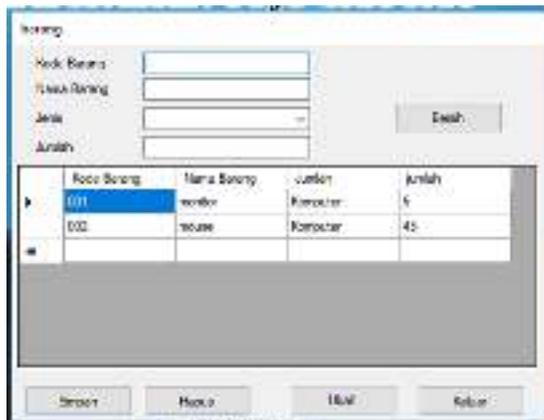
Halaman Utama berfungsi sebagai awal setiap kali operator akan mengolah data di sistem informasi aset ini.



Gambar 6. Halaman Utama

3. Halaman Master Barang

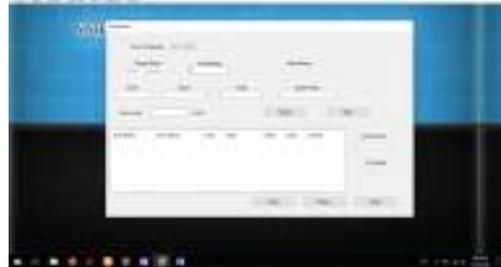
Halaman Master Barang digunakan sebagai halaman untuk mengolah data barang pada sistem informasi aset ini.



Gambar 7. Halaman Master Barang

1. Halaman pengadaan barang

Halaman satuan digunakan sebagai halaman untuk melakukan pengadaan barang pada sistem informasi aset ini.



Gambar 8. Halaman pengadaan Barang

1. Halaman satuan

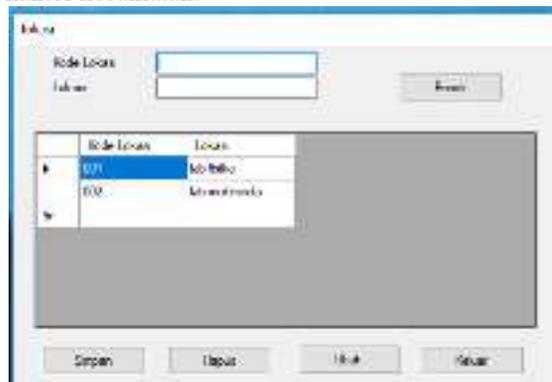
Halaman ini digunakan untuk mengetahui satuan barang yang ada di kantor kecamatan.



Gambar 9. Halaman satuan

1. Halaman lokasi

Halaman ini digunakan untuk mengecek lokasi atau tempat barang yang disimpan pada kantor kecamatan.



Gambar 10. Halaman lokasi

1. Halaman Preview Laporan aset barang

Halaman *Preview* Laporan aset barang adalah halaman yang digunakan untuk menampilkan laporan pada layar monitor atau bisa dicetak.



Gambar 11. Halaman Preview Laporan aset barang

1. Halaman Preview Laporan pengadaan barang
Halaman *Preview* Laporan pengadaan barang adalah halaman yang digunakan untuk menampilkan laporan pada layar monitor atau bisa dicetak.



Gambar 12. Halaman Preview Laporan pengadaan

Implementasi Program

Pada bab ini akan dibahas tentang implementasi terhadap sistem informasi yang telah dibuat. Karena aplikasi ini dijalankan secara *offline* maka harus ada aplikasi bantu untuk dapat menjalannya yaitu aplikasi *Microsoft visual basic 6.0*, *Microsoft excel* dan *cristal report*.

Dalam menjalankan sistem informasi yang dibuat diperlukan perangkat keras serta perangkat lunak sebagai berikut :

Kebutuhan Perangkat Keras

Berikut adalah kebutuhan perangkat keras minimum yang diperlukan. Komputer *desktop* atau laptop dengan spesifikasi sebagai berikut;

- a. Processor Intel Pentium dual Core 1,3 Ghz atau yang lebih tinggi.
- b. Memory 1 Gb atau yang lebih tinggi.
- c. Hard drive dengan space 45 Mb.
- d. Display Card 512 Mb.
- e. Mouse dan Keyboard.
- f. Printer Inkjet atau laserjet.

4.6 Kebutuhan Perangkat Lunak

Sedangkan untuk software atau perangkat lunaknya diperlukan spesifikasi sebagai berikut;

- a. *Windows XP Service Pack 2* atau yang lebih tinggi yang berfungsi sebagai sistem operating.
- b. Aplikasi *Microsoft visual basic 6.0*, *Microsoft excel*, *cristal report* dan lain sebagainya.

4.7 Uji Coba Program

Uji coba ini berfungsi untuk mengetahui sejauh mana komponen-komponen yang telah dibuat dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan serta keefektifan sistem informasi yang dibuat tersebut dibandingkan dengan sistem yang berjalan saat ini.

Pada uji coba komponen ini penulis akan menguji komponen-komponen yang ada pada *form-form* pada sistem informasi yang dibuat. Jika komponen yang diuji dapat berjalan baik, maka akan diberi tanda centang. Sedangkan untuk komponen yang tidak berjalan dengan baik maka akan diberi tanda silang. Berikut adalah hasil dari pengujian yang dilakukan.

Label 1. Pengujian Komponen: Berhasil

No	Elemen/Menu	Keefektifan				
		Tampilan	Input	Output	Input	Output
1	Menu Login	✓	✓	✓	✓	✓
2	Menu Utama	✓	✓	✓	✓	✓
3	Menu Input, Koneksi, dan Pengiriman	✓	✓	✓	✓	✓
4	Menu Laporan Pengiriman Barang	✓	✓	✓	✓	✓
5	Menu Print	✓	✓	✓	✓	✓
6	Menu Exit	✓	✓	✓	✓	✓

Legenda : ✓ Berhasil, ✗ Gagal, - Tidak ada uji dari komponen tersebut karena tidak ada tampilan output tersebut

4.8 Hasil Penelitian

Analisa data dilakukan dengan cara melihat hasil uji komponen serta hasil pertanyaan dan membandingkan semua hal-hal yang terdapat pada sistem yang lama serta hal-hal yang terdapat pada sistem yang baru. Dari data-data yang diperoleh, seperti tampak pada ketiga table, masing-masing tabel pengujian komponen serta tabel jawaban dari informan kunci diatas, maka dapat diketahui setiap fungsi yang diakses mempunyai tingkat keberhasilan yang tinggi hal ini diketahui dengan tidak terdapatnya kesalahan pada setiap fungsi yang dipanggil maupun dilakukan proses. Selanjutnya kedua informan kunci menyatakan bahwa sistem informasi yang dibangun dapat diandalkan serta mudah dioperasikan.

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dibuat kesimpulan bahwa Sistem informasi Aset pada Kantor Kecamatan Ampana Tete Kabupaten Tojo Una-Una Provinsi Sulawesi Tengah telah selesai dibuat dan dapat mempermudah dan mempercepat input, pengolahan data serta penyampaian informasi yang menyangkut aset. Proses uji coba sistem dilakukan untuk memastikan apakah sistem yang dibuat telah berjalan sesuai dengan fungsinya. Dalam pengujian perangkat lunak ini, peneliti menggunakan metode *Black Box* yaitu berfokus pada persyaratan atau kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Metode pengujian *Black Box* memfokuskan pada keperluan fungsional dari perangkat lunak.

DAFTAR PUSTAKA

- Djoni H. Seriabudi 2010. Sistem pendukung keputusan Seleksi Karyawan untuk Promosi Jabatan.
- Dwanoko, Yoyok Seby. 2010, Modul Ajar Data Flow Diagram. Universitas Kanjuruhan Malang. Candra Kurniawan.2014.
- Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi 2015. Pedoman Umum Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Tingkat Nasional.
- Dalu Nuzlul Kirom. (2012). Sistem Informasi Manajemen Beasiswa ITS berbasis Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Analytical Hierarchy Process. Jurnal Teknik ITS (Nomor 1 Volume 1). Hlm 154-159.
- EfraimTurban, Jay E.Aronson, Ting Peng Liang, 2010. Decision Support systems And Intelligent Systems (Sistem pendukung keputusan dan system cerdas) Jilid 7 : Penerbit Andi
- Fahmi, Ahmad. (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Dan Metode Gap Di Universitas Widyatama*. Tugas Akhir. Bandung: Fakultas Teknik, Universitas Widyatama.
- Fajri, Viranti. (2014). *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Berbasis Web*. Tugas Akhir. Padang: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
- Gerdon. (2011). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Beasiswa Bagi Mahasiswa*. Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan (Nomor 1 Vol.5). Hlm.165-176.
- Hariandja, Sistem Pendukung Keputusan Promosi Jabatan Pada PT. Adhi Karya. Jurnal Informatika
- Jumadi, 2011. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Siswa Penerima Beasiswa.
- Kusrini, 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta : Andi.Kadir, A. (2009). *Mudah Menjadi Programmer PHP*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.
- Lahinta, Agus. 2007. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa

- (Studi Kasus pada TPSDM Propinsi Gorontalo), Tesis, Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Luzaenah, Lusi. 2009. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Bandung : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.
- Maulidia Indiraputri, 2014. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Dengan Menggunakan Metode Profile Matching.
- Pressman, R. (2010). *Software Engineering : A Practitioner's Approach Seventh Edition*. McGraw Hill, New York.
- Setiyaningsih, Wiji. 2012. Modul Ajar Profile Matching. Universitas Kanjuruhan Malang.
- Syahputra, A.R 2010. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode Fuzzy Multiple Atribut Decision Making pada SMA Taman Siswa Sawit Seberang. Medan : Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara.
- MadComs. (2010). *Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS5*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Nofriansyah, Dicky. (2014). *Konsep Data Mining vs Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nurdin, Nurdin. (2015). Analisis Adopsi dan Pemanfaatan Internet di Kalangan Mahasiswa Perguruan Tinggi di Kota Palu. *Jurnal Elektronik Sistem Informasi dan Komputer*, 1(1), 49-52.
- Nurdin, Nurdin. (2018). Institutional Arrangements in E-Government Implementation and Use: A Case Study From Indonesian Local Government. *International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)*, 14(2), 44-63. doi: 10.4018/ije.gr.2018040104
- Nurdin, Nurdin. (2021). A Collective Action In Indonesia Local E-Government Implementation Success. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH*, 10(2), 160-166.
- Nurdin, Nurdin, & Aratusa, Zana Chobita. (2020). Benchmarking level interactivity of Indonesia government university websites. *TELKOMNIKA Telecommunication, Computing, Electronics and Control*, 18(2), 853-859.
- Nurdin, Nurdin, Stockdale, Rosemary, & Scheepers, Helana. (2014). Coordination and Cooperation in E-Government: An Indonesian Local E-Government Case *The Electronic Journal of Information Systems in developing Countries*, 61(3), 1-21.
- Samudra, Ami.A. (2013). *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Beasiswa Metode SAW Berbasis Fuzzy (Studi Kasus Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*. Tugas Akhir. Padang: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
- Turban Efrain, E. Aronson Jay & Laing Ting-Peng. (2005). *Decission Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Yogyakarta: Andi.