

Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai Secara Online Pada Kantor BPJS Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan

Imran Djafar^[1]

STMIK Dipanegara Makassar

Jalan Perintis Kemerdekaan KM.9 Makassar, Telp.(0411)587194 – Fax (0411)588284

e-mail: just_imran77@yahoo.com

Abstrak

Penempatan pegawai merupakan salah hal yang sangat penting dalam sebuah perusahaan dan instansi. Dalam proses penempatan pegawai setiap instansi memiliki indikator dan pedoman dalam memilih atau menempatkan pegawai pada setiap sub-sub bagian atau divisi. Beberapa indikator yang biasanya digunakan sebagai acuan dalam menempatkan pegawai adalah pendidikan, keterampilan, pengalaman kerja, dan masa kerja. Sistem pendukung keputusan merupakan salah satu alternatif yang sebaiknya diterapkan pada Kantor BPJS Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan untuk menghasilkan informasi mengenai penempatan pegawai sehingga pegawai dapat ditempatkan pada bidang kerja yang sesuai dengan bidang ilmu dan keterampilan. Kantor BPJS Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan merupakan salah badan usaha milik Negara. Penempatan pegawai pada setiap divisi atau departemen sesuai dengan kebutuhan, dan kompetensi yang dibutuhkan pada divisi atau departemen yang bersangkutan. Sebagian besar penempatan pegawai saat ini masih dilakukan dengan cara menunjuk langsung pegawai pada posisi atau bidang kerja yang ada sehingga hal ini menimbulkan beberapa permasalahan seperti penempatan pegawai tidak sesuai dengan porsi yang dibutuhkan, terkadang pegawai ditempatkan pada bidang kerja yang tidak sesuai dengan latar belakang keterampilan dan bidang ilmunya.

Kata kunci : *Aplikasi, Pegawai, BPJS, BPJS Kesehatan.*

Abstract

Employee placement is a very important thing in a company and agency. In the process of placement of employees each agency has indicators and guidelines in selecting or placing employees in each sub-section or division. Some indicators that are usually used as a reference in placing employees are education, skills, work experience, and years of service. Decision support system is one alternative that should be applied to the Office of the BPJS Health of South Sulawesi Province to produce information about the placement of employees so that employees can be placed in the field of work in accordance with the field of science and skills. BPJS Health Office of South Sulawesi Province is one of the state-owned enterprises. Placement of employees in each division or department according to needs, and competencies needed in the division or department concerned. Most of the current employee placement is still done by direct appointment of employees to existing positions or fields so that this raises several problems such as the placement of employees not in accordance with the required portion, sometimes employees are placed in fields of work that are not in accordance with the background and field of knowledge.

Keywords: *Applications, Employees, BPJS, BPJS Health.*

1. Pendahuluan

Penempatan pegawai merupakan salah hal yang sangat penting dalam sebuah perusahaan dan instansi. Dalam proses penempatan pegawai setiap instansi memiliki indikator dan pedoman dalam memilih atau menempatkan pegawai pada setiap sub-sub bagian atau divisi. Beberapa indikator yang biasanya digunakan sebagai acuan dalam menempatkan pegawai adalah pendidikan, keterampilan, pengalaman kerja, dan masa kerja.

Terkait dengan latar belakang diatas maka sistem pendukung keputusan merupakan salah satu alternatif yang sebaiknya diterapkan pada Kantor BPJS Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan untuk

menghasilkan informasi mengenai penempatan pegawai sehingga pegawai dapat ditempatkan pada bidang kerja yang sesuai dengan bidang ilmu dan keterampilan. Kantor BPJS Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan merupakan salah badan usaha milik Negara yang memiliki jumlah pegawai 110 sehingga penempatan pegawai pada setiap divisi atau departemen sesuai dengan kebutuhan, dan kompetensi yang dibutuhkan pada divisi atau departemen yang bersangkutan. Sebagian besar penempatan pegawai saat ini masih dilakukan dengan cara menunjuk langsung pegawai pada posisi atau bidang kerja yang ada sehingga hal ini menimbulkan beberapa permasalahan seperti penempatan pegawai tidak sesuai dengan porsi yang dibutuhkan, terkadang pegawai ditempatkan pada bidang kerja yang tidak sesuai dengan latar belakang keterampilan dan bidang ilmunya. Untuk itu tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan dalam menempatkan pegawai sesuai dengan bidang ilmu dan keterampilannya

2. Landasan Teori

2.1. Pengertian Perancangan

Menurut Nugroho (2012:139) : “Perancangan adalah strategi untuk memecahkan dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan itu termasuk bagaimana mengorganisasi sistem kedalam subsistem–subsistem, serta alokasi subsistem–subsistem ke komponen–komponen perangkat keras, perangkat lunak, serta prosedur–prosedur.”^[9]

2.2. Definisi Aplikasi

“Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang sengaja dibuat untuk memenuhi kebutuhan akan berbagai aktivitas ataupun pekerjaan, seperti aktivitas perniagaan, periklanan, pelayanan masyarakat, game, dan berbagai aktivitas lainnya yang dilakukan oleh manusia”.^[3]

2.3. Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-1n oleh Michael S. Scoot Morton dengan istilah *Management Decision Sistem*. Konsep sistem pendukung keputusan ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur.^[8]

2.3.1. Hakekat Sistem Pendukung Keputusan

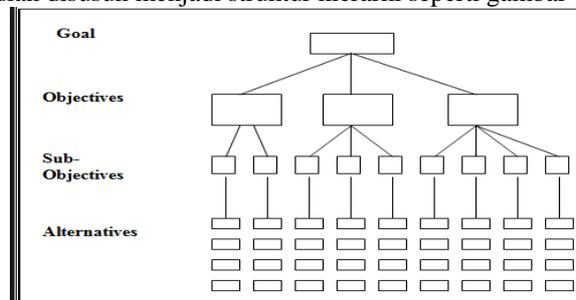
Menurut Iskandar Z. Nasibu. (2013 : 4) : “pada dasarnya pengambilan keputusan adalah suatu pendekatan pendekatan sistematis pada hakekat suatu masalah, pengumpulan fakta-fakta, penentuan yang matang dari alternatif yang dihadapi, dan pengambilan tindakan yang menurut perhitungan merupakan tindakan yang paling tepat.” Pada sisi lain, pembuat keputusan kerap kali dihadapkan pada kerumitan dan lingkup pengambilan keputusan dengan data yang begitu banyak. Untuk kepentingan itu, sebagian besar pembuat keputusan mempertimbangkan rasio biaya atau manfaat, dihadapkan pada suatu keharusan untuk mengandalkan seperangkat sistem yang mampu memecahkan masalah secara efisien dan efektif, yang kemudian disebut Sistem Pendukung Keputusan.

2.4. Prosedur Analytic Hierarchy Process (AHP)

Pada dasarnya langkah-langkah dalam metod AHP meliputi:^[8]

1. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi.

Persoalan yang akan diselesaikan, diuraikan menjadi unsur-unsurnya, yaitu kriteria dan alternatif, kemudian disusun menjadi struktur hierarki seperti gambar di bawah ini:



Gambar 1. Struktur Hierarki AHP .
Sumber : Iskandar Z. Nasibu. (2009 : 4)

2. Penilaian kriteria dan alternative

Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (2011:30), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 1. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

Perbandingan dilakukan berdasarkan kebijakan pembuat keputusan dengan menilai tingkat kepentingan satu elemen terhadap elemen lainnya. Proses perbandingan berpasangan, dimulai dari level hirarki paling atas yang ditujukan untuk memilih kriteria. Untuk menentukan nilai kepentingan relatif antar elemen digunakan skala bilangan dari 1 sampai 9. Adapun rumus yang digunakan yakni

1. Hitung *Consistency Indeks (CI)*

dengan rumus : $CI = (\lambda_{maks} - n) / n$

Dimana n = banyaknya elemen

2. Hitung *Consistency Rasio (CR)*

dengan rumus: $CR = CI / IR$

Dimana CR = Consistency Rasio, CI = Consistency Index, dan IR = Index Random Consistency

2.4.1. Parameter Hierarchy Process (AHP)

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu Gambarkan kedalam bentuk hierarki dari permasalahan yang dihadapi
2. Prioritas elemen
 - a. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
 - b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan skala prioritas. Bilangan tersebut merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya. (*Comparative Judgment*).
3. Sintesis

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan adalah:

 - a. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks
 - b. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
 - c. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
4. Konsistensi, dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah.

Proses pengambilan Keputusan pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif. Peralatan utama Analytic Hierarchy Process (AHP) adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hirarki, suatu masalah kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan ke dalam kelompok-kelompoknya, kemudian kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hirarki. Pengambilan keputusan spasial yang seringkali menggunakan banyak parameter pasti dihadapkan pada masalah penentuan tingkat pengaruh satu parameter terhadap parameter yang lain yang menyusun fungsi keputusan. Pengambil keputusan biasanya harus melakukan pembobotan untuk setiap parameter berdasarkan tingkat pengaruh atau nilai penting parameter yang bersangkutan. Nilai penting suatu parameter dapat dilihat dari seberapa besar bobot yang diberikan untuknya dalam proses penentuan keputusan. Normalisasi pembobotan biasanya dilakukan dengan cara menjumlahkan bobot keseluruhan parameter sehingga diperoleh total nilai sebesar 1 atau 100 %. Untuk sejumlah n

parameter himpunan bobot dapat didefinisikan sebagai berikut

$$W = (w_1, w_2, w_3, w_j, \dots, w_n)$$

2.5. BPJS Kesehatan

BPJS Kesehatan (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan) merupakan Badan Usaha Milik Negara yang ditugaskan khusus oleh pemerintah untuk menyelenggarakan jaminan pemeliharaan kesehatan bagi seluruh rakyat Indonesia, terutama untuk Pegawai Negeri Sipil, Penerima Pensiun PNS dan TNI/POLRI, Veteran, Perintis Kemerdekaan beserta keluarganya dan Badan Usaha lainnya ataupun rakyat biasa. BPJS Kesehatan bersama BPJS Ketenagakerjaan (dahulu bernama Jamsostek) merupakan program pemerintah dalam kesatuan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang diresmikan pada tanggal 31 Desember 2013.

Untuk BPJS Kesehatan mulai beroperasi sejak tanggal 1 Januari 2014, sedangkan BPJS Ketenagakerjaan mulai beroperasi sejak 1 Juli 2014. BPJS Kesehatan sebelumnya bernama Askes (Asuransi Kesehatan), yang dikelola oleh PT Askes Indonesia (Persero), namun sesuai UU No. 24 Tahun 2011 tentang BPJS, PT. Askes Indonesia berubah menjadi BPJS Kesehatan sejak tanggal 1 Januari 2014.

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial atau BPJS merupakan lembaga yang dibentuk untuk menyelenggarakan program jaminan sosial di Indonesia menurut Undang-undang Nomor 40 Tahun 2004 dan Undang-undang Nomor 24 Tahun 2011. Sesuai Undang-undang Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional, BPJS merupakan badan hukum nirlaba.

Berdasarkan Undang-undang Nomor 24 Tahun 2011, BPJS akan menggantikan sejumlah lembaga jaminan sosial yang ada di Indonesia yaitu lembaga asuransi jaminan kesehatan PT Askes Indonesia menjadi BPJS Kesehatan dan lembaga jaminan sosial ketenagakerjaan PT Jamsostek menjadi BPJS Ketenagakerjaan.

Transformasi PT Askes dan PT Jamsostek menjadi BPJS dilakukan secara bertahap. Pada awal 2014, PT Askes akan menjadi BPJS Kesehatan, selanjutnya pada 2015 giliran PT Jamsostek menjadi BPJS Ketenagakerjaan. Lembaga ini bertanggung jawab terhadap Presiden. BPJS berkantor pusat di Jakarta, dan bisa memiliki kantor perwakilan di tingkat provinsi serta kantor cabang di tingkat kabupaten kota.^[12]

2.6. Kriteria Pegawai

Memilih dan merekrut calon karyawan untuk perusahaan kita memang susah-susah gampang. Jika kriterianya sedikit dan kualifikasinya rendah, gampang didapatnya. Kalau kriterianya agak banyak dan kualifikasinya tinggi, susah. Masing-masing perusahaan pasti punya kriteria sendiri-sendiri untuk merekrut calon karyawan. Namun ada 7 Kriteria Dasar Memilih Calon Karyawan yang bisa diterapkan di mana saja^[12]:

1. *Capability*, yaitu kemampuan dasar yang dibutuhkan untuk melakukan pekerjaannya. Biasanya berkaitan dengan kemampuan nalar, kecerdasan, berpikir sistematis.
2. *Capacity* yaitu kapasitas maksimum atau potensi kemampuan seseorang yang ditunjukkan dengan keahlian memecahkan masalah (*problem solving skill*), mengerjakan beban kerja yang berat, mengatasi stress akibat pekerjaan, membuat prioritas/jadwal, dan sebagainya.
3. *Creativity* (*Kreatifitas*) ditunjukkan dalam kemampuan memecahkan masalah di luar kelaziman sehingga menjadi lebih efektif, lebih efisien, lebih cepat, lebih menguntungkan.
4. *Character* (*Karakter*) yaitu watak dasar manusia yang ditunjukkan dalam perilaku sehari-hari, sikap, sopan-santun, kemampuan mengendalikan emosi, dan bagaimana orang merespon sebuah kejadian. Untuk menilai watak dasar manusia ini diperlukan test seperti MBTI (*Myers Briggs Type Indicator*) atau DISC.
5. *Credibility* (*Kredibilitas*) ditunjukkan melalui kejujuran, integritas sehingga calon karyawan dapat dipercaya, dapat diandalkan untuk memikul tanggung jawabnya dengan benar. Tanpa kredibilitas tersebut, perusahaan tidak percaya kepadanya.
6. *Commitment* (*Komitmen*) ditunjukkan melalui kesungguhan dalam menyelesaikan tugas, walaupun dalam kondisi yang sulit atau tidak menguntungkan. Rasa tanggung jawab ini jauh lebih bernilai ketimbang skill, kapasitas, passion dan sebagainya. Jika orang hanya bermodal passion atau gairah, namun tidak memiliki komitmen maka ia hanya mau melakukan pekerjaan yang disukainya.
7. *Compatibility* (*Kompatibilitas*) ditunjukkan dalam kepatuhan, kecocokan dengan budaya perusahaan, dapat bekerja sama dengan tim dan rekan kerja, dapat bergaul dengan orang atau lingkungan sekitarnya. *Core Values*, atau budaya inti menjadi penting di sini sebab itu menjadi kompas atau panduan apakah seseorang masih cocok bekerja dengan kita atau tidak. Misalnya, PT. Sandiloka melarang segala bentuk tips dan pemberian, maka mereka yang memandang tips itu sebagai rejeki akan bermasalah dan merasa tidak nyaman.

2.7. Konsep Dasar Web

2.7.1 Internet

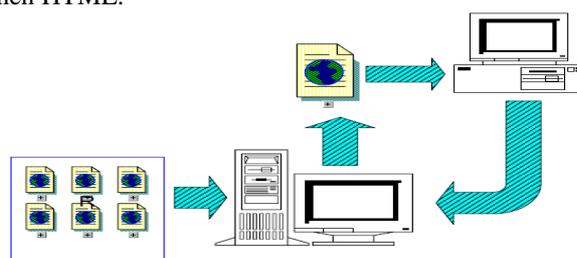
Internet adalah jaringan komputer yang terintegrasi antara satu dengan yang lainnya melalui sebuah protokol internet yang disebut *Transmission Protocol Internet / Internet Protocol (TCP/IP)*^[6]

2.7.2 WWW (World Wide Web)

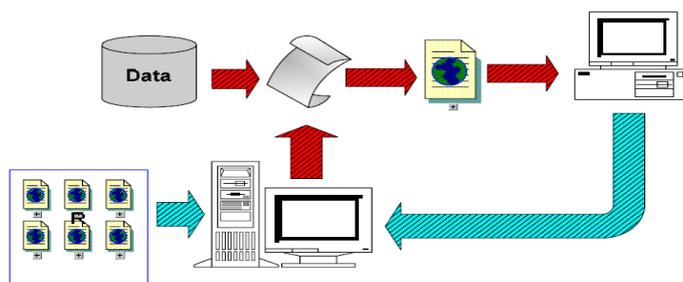
WWW (*World Wide Web*) merupakan kumpulan web server dari seluruh dunia yang berfungsi menyediakan data dan informasi untuk digunakan bersama. Berbagai informasi dapat Anda temukan pada WWW, seperti informasi politik, ekonomi, sosial, budaya, sastra, sejarah, teknologi, pendidikan.^[10]

2.7.3 WEB Server

Web Server merupakan sebuah perangkat lunak dalam server yang berfungsi menerima permintaan (request) berupa halaman web melalui HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan browser web dan mengirimkan kembali (response) hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML.^[10]



Gambar 2. Standar Web Architecture



Gambar 3. Dynamic Web Architecture

2.8. Alat Desain Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language terbagi menjadi sembilan diagram yang masing-masing memiliki aturan-aturan tertentu dalam penyusunan. Diagram-diagram tersebut tersusun atas sejumlah elemen grafik yang saling membentuk satu kesatuan dalam pemodelan *software*. Masing-masing diagram UML mempresentasikan berbagai sudut pandang terhadap sistem dan mendefinisikan apa yang dikerjakan oleh sistem, bukan bagaimana sistem berkerja. Beberapa penjelasan dari diagram UML adalah sebagai berikut:^[11]

1. Use Case Diagram

“Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat”. Syarat penamaan pada use case adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada use case yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan use case. Use Case diagram dapat digunakan selama proses analisa untuk menangkap requirement atau permintaan terhadap sistem dan untuk memahami bagaimana sistem tersebut harus bekerja:

2. Activity Diagram

“Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis

3. Sequence Diagram

“Sequence diagram atau diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirim dan diterima antar objek”.

1. Class Diagram

“Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem”. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.”

Dalam kelas, seperti objek, adalah sesuatu yang membungkus (*encapsulate*) informasi (baca : atribut) dan perilaku (baca : operasi) dalam dirinya. Dalam pengembangan sistem tradisional, kita mengadakan pendekatan dengan cara memisahkan informasi-informasi pada sisi basisdata dan perilaku yang mengaksesnya di sisi aplikasi pemasap/pengakses.^[11]

2.6. Pengujian *Black Box*

“Pengujian *black box* testing berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekrutan perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box* bukan merupakan alternatif dari teknik *white-box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan daripada metode *white-box*.”^[2]

Black box testing mengasumsikan kode menjadi sebuah *blackbox* yang merespon berbagai inputan. Pengujian berfokus pada *output* dari berbagai jenis inputan. Pengujian ini juga berfokus pada tes validasi, batas masalah, tes kinerja, dan pengujian yang berhubungan dengan keamanan.

Black box testing melibatkan pengujian *interface* untuk memastikan bahwa kode tersebut memenuhi persyaratan fungsional dan berfungsi. Beberapa alasan penggunaan pengujian *blackbox* pada penelitian ini adalah:^[2]

1. Lebih mudah dilakukan dibandingkan dengan metode pengujian lainnya.
2. Pengujian terhadap sistem dapat dilakukan tanpa harus menelusuri ke dalam kode program.
3. Dengan mengamati *output* sistem berdasarkan *input* yang diberikan dan *requirement*, mudah untuk mengetahui adanya kesalahan dan kekeliruan pada suatu sistem.

3. Metode Penelitian

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan pada Kantor BPJS Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan yang beralamat di Jalan AP. Pettarani No 7 Telepon (0411) Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan.

3.2 Jenis Penelitian

Dalam menyelesaikan skripsi ini, jenis penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian pustaka (*Library Research*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan menggunakan buku, jurnal.
2. Penelitian lapangan (*Field Research*), yaitu penelitian dilakukan dengan cara mengamati aktivitas-aktivitas pengolahan data pada perumahan puri yuhana

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan beberapa metode yang dijadikan sebagai cara pengumpulan data yang dibutuhkan, yaitu:

1. Observasi
Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang dibutuhkan sebagai *variable* utama.
2. Wawancara
Penelitian dilakukan dengan proses tanya jawab dengan bagian *Human Resources Departemen (HRD)*.

3.4 Jenis Data Penelitian

Jenis data penelitian yang digunakan yaitu:

1. Data Primer
Merupakan data yang hanya dapat kita peroleh dari sumber asli atau pertama.
2. Data Sekunder
Merupakan data yang diperoleh melalui data yang telah diteliti dan dikumpulkan oleh pihak lain yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

3.5 Alat dan Bahan Penelitian

3.5.1 Alat Penelitian

1. Perangkat keras yang digunakan yaitu laptop Lenovo dengan kecepatan processor 1,9 Ghz, Ram DDR berkapasitas 2 Gb, media penyimpanan dalam hal ini harddisk 500 Gb, perangkat input/output.
2. Perangkat lunak yang digunakan yaitu Sistem Operasi Windows 7 Ultimate 32 bit., Appserv 5.10, Apache 2.2, Mysql 5.0, Php 5, Phpmyadmin 2.10.3, Macromedia Dreamweaver versi 8.0 / adobe, Web Browser seperti Microsoft Internet Explorer atau Mozilla Firefox, Microsoft office 2007, Microsoft visio 2003

3.5.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian peneliti yaitu Data pegawai (nip, nama, alamat, foto), Data posisi / divisi kerja dan kantor cabang, Data kriteria penilaian Data bobot penilaian

3.6 Teknik Pengujian Sistem

Peneliti menggunakan metode pengujian *Black box* atau biasa disebut alur logika yang merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak secara terinci, karena jalur logika (*logica path*) perangkat lunak akan dites dengan menyediakan test case yang mengerjakan kumpulan kondisi atau perulangan secara spesifik.

Dengan menggunakan metode *black-box* peneliti dapat menemukan berbagai kelebihan system sebagai berikut :

1. Interface yang sederhana
2. Pengalaman dalam dunia virtual
3. Pengoperasian system yang mudah
4. Penyediaan informasi dalam bentuk aplikasi
5. Informasi yang ditampilkan dalam bentuk *interior* dan *ekterior*

3.7.1 Tahap Penelitian

Tahap-tahap yang dilakukan dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Survei lokasi : melihat tempat penelitian.
2. Pengumpulan data : mengumpulkan informasi yang dilakukan secara langsung ke tempat penelitian atau melalui studi literatur.
3. Analisis Sistem : penguraian dari suatu aplikasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan, yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.
4. Perancangan sistem : merupakan strategi untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi terbaik bagi permasalahan.
5. Coding adalah menerjemahkan persyaratan logika dari pseudocode atau diagram alur ke dalam suatu bahasa pemrograman baik huruf, angka, dan simbol yang membentuk program.
6. Pengujian Program : mengetahui cara kerja dari aplikasi yang dirancang secara terperinci sesuai spesifikasi dan menilai apakah setiap fungsi atau prosedur yang dirancang sudah bebas dari kesalahan logika.

4. Hasil dan Pembahasan

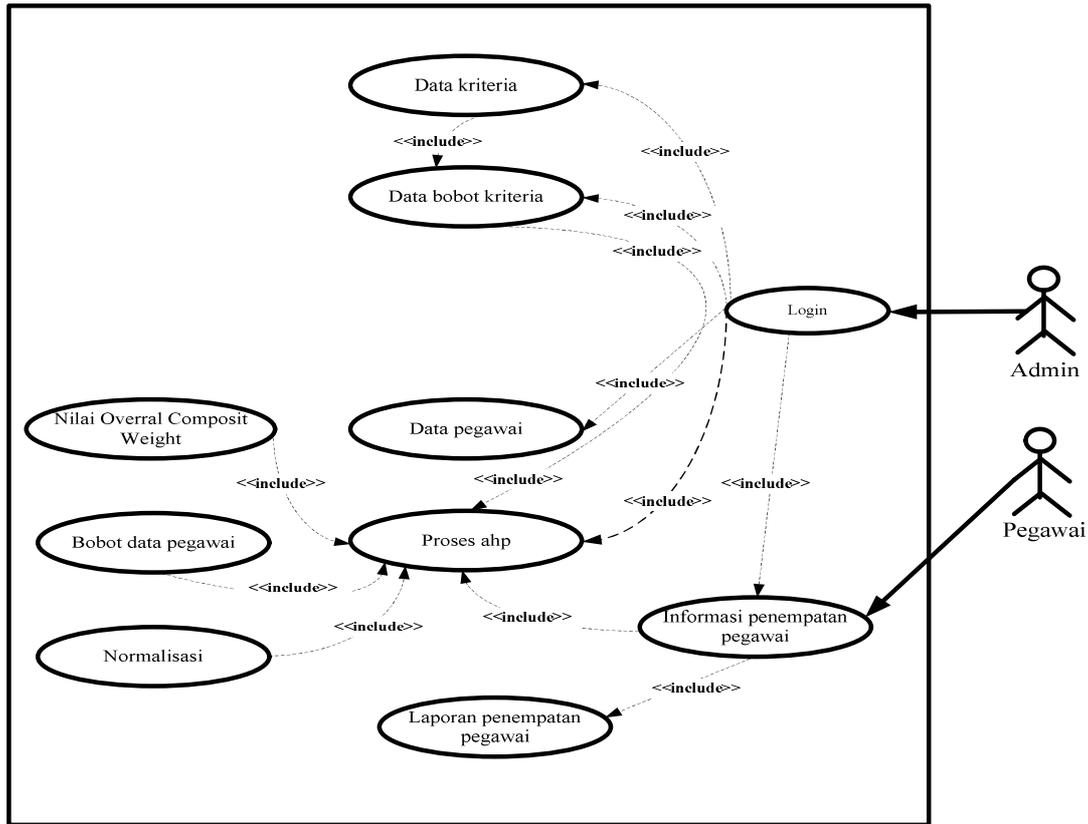
4.1. Rancangan Sistem

Rancangan sistem merupakan suatu sistem kegiatan yang dilakukan untuk mendesain suatu sistem yang mempunyai tahapan-tahapan kerja yang tersusun secara logis, dimulai dari pengumpulan data yang diperlukan guna pelaksanaan perancangan tersebut. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang telah dikumpulkan guna menentukan batasan-batasan sistem, kemudian melangkah lebih jauh lagi yakni merancang sistem tersebut.

Analisis dan perancangan sistem merupakan professional sistem yang membangun sistem informasi. Perubahan apapun dalam suatu sistem informasi mendorong pemakai merubah perilaku yang memungkinkan para pemakai menolak adanya perubahan.

4.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram dari aplikasi dapat dilihat pada gambar berikut :

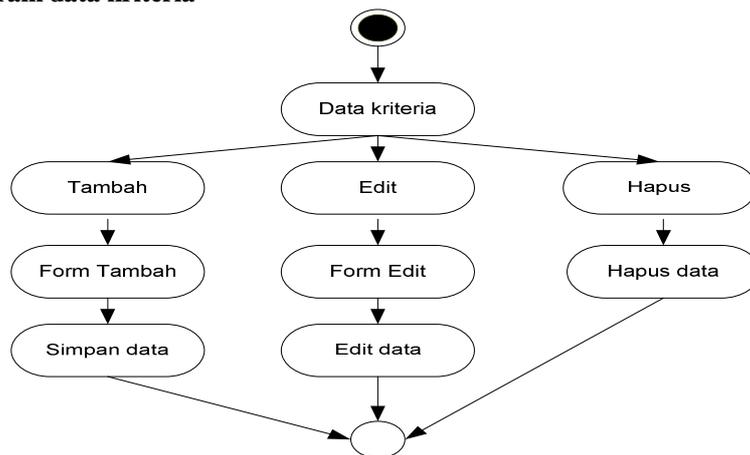


Gambar 4. Use Case Diagram Diusulkan

Pada gambar 4.1 merupakan use case dari system yang diusulkan, pada use case ini terdapat dua actor yakni admin dan pegawai. Actor admin dapat mengakses data kriteria, data pegawai, dan melakukan proses penempatan pegawai dengan metode system pendukung keputusan setelah melakukan login terlebih dahulu. Sementara actor pegawai dapat melihat informasi penempatan pegawai tanpa melakukan login

4.2.2 Activity Diagram

1. Activity diagram data kriteria

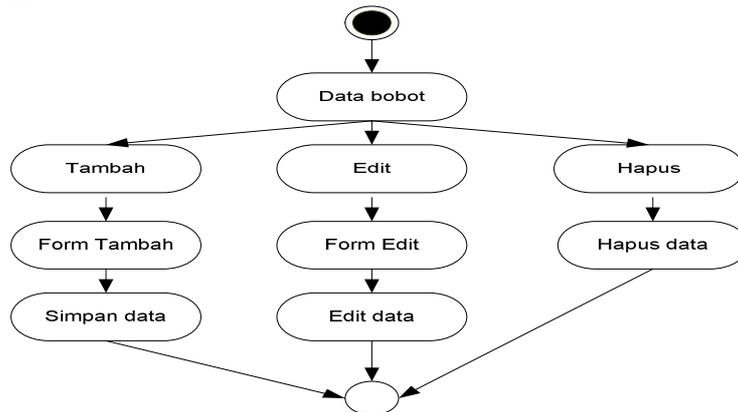


Gambar 5. Activitydiagram data kriteria

Gambar 4.3 menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam mengolah data kriteria, dimulai dari system menampilkan data kriteria kemudian admin memilih tiga pilihan. Jika pilih tambah maka system menampilkan form tambah lalu admin menginput data dan system menyimpannya kedalam database.

Jika admin memilih edit maka system akan menampilkan form tambah lalu admin menginput data dan system akan melakukan perubahan data. Jika admin memilih hapus maka system akan melakukan penghapusan data.

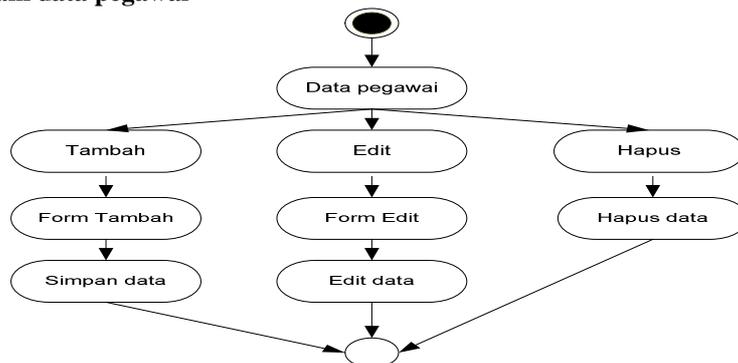
2. Activity diagram data bobot



Gambar 6. Activitydiagram data bobot

Gambar 4.4 menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam mengolah data bobot, dimulai dari system menampilkan data bobot kemudian admin memilih tiga pilihan. Jika pilih tambah maka system menampilkan form tambah lalu admin menginput data dan system menyimpannya kedalam database. Jika admin memilih edit maka system akan menampilkan form tambah lalu admin menginput data dan system akan melakukan perubahan data. Jika admin memilih hapus maka system melakukan penghapusan data.

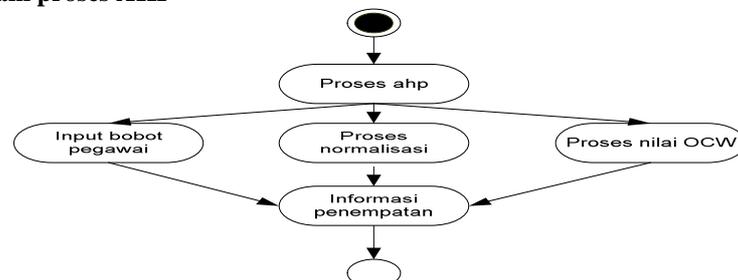
4. Activity diagram data pegawai



Gambar 7. Activitydiagram data pegawai

Gambar 4.6 menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam mengolah data pegawai, dimulai dari system menampilkan data pegawai kemudian admin memilih tiga pilihan. Jika pilih tambah maka system menampilkan form tambah lalu admin menginput data dan system menyimpannya kedalam database. Jika admin memilih edit maka system akan menampilkan form tambah lalu admin menginput data dan system akan melakukan perubahan data. Jika admin memilih hapus maka system akan melakukan penghapusan data.

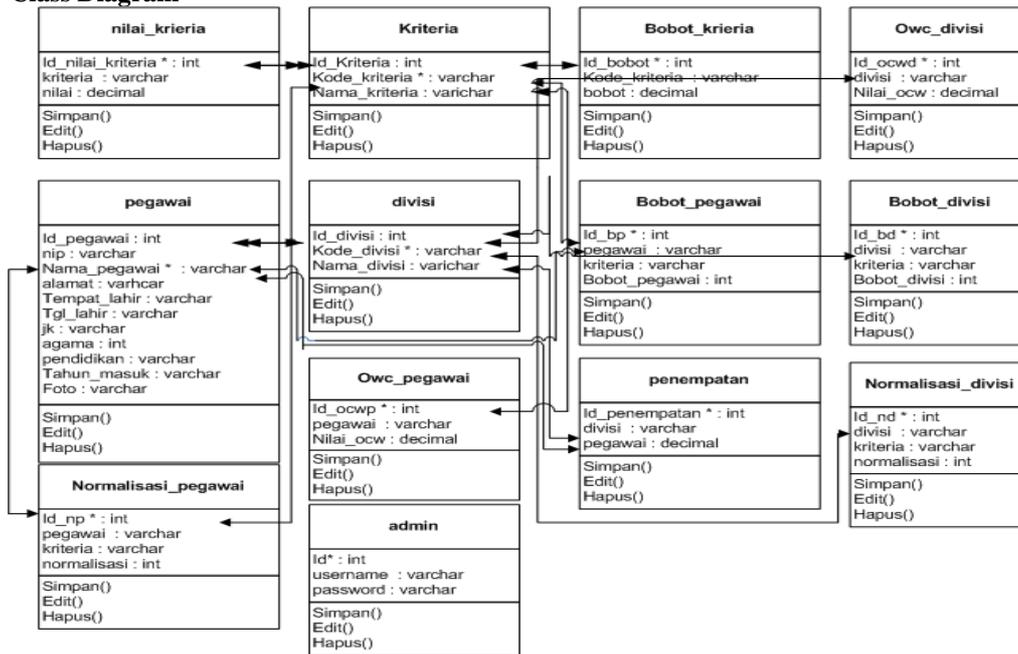
5. Activity diagram proses AHP



Gambar 8. Activitydiagram proses ahp

Gambar 4.4 menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam melakukan proses ahp, dimulai dari system menampilkan data pegawai kemudian admin memilih tiga pilihan. Jika pilih input bobot pegawai maka system menampilkan form tambah lalu admin menginput data dan system menyimpannya kedalam database. Jika admin memilih proses normalisasi maka system akan melakukan proses normalisasi data. Jika admin memilih proses ocw, maka system akan melakukan proses nilai ocw.

4.2.3 Class Diagram



Gambar 9. Class Diagram

4.6. Pengujian Sistem

4.6.1. Pengujian Black Box

Untuk mengetahui apakah perangkat lunak terdapat kesalahan atau tidak maka diadakan pengujian terhadap perangkat lunak tersebut. Adapun pengujian yang dilakukan adalah pengujian *Black Box*. Berikut rincian pengujian pada aplikasi dalam tabel 1 dibawah ini:

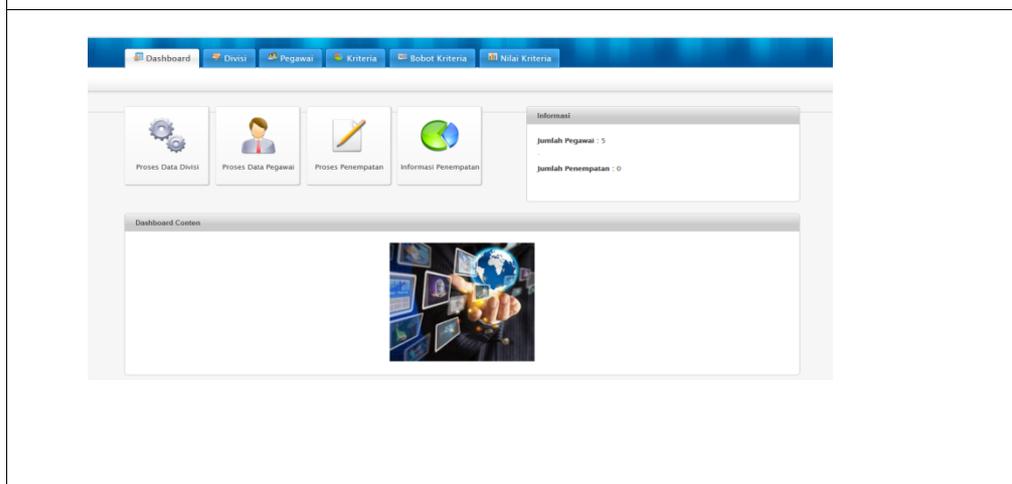
1. Proses Pengujian

Di bawah ini merupakan pelaksanaan pengujian dengan menggunakan metode *black box* dari perangkat lunak yang dibuat.

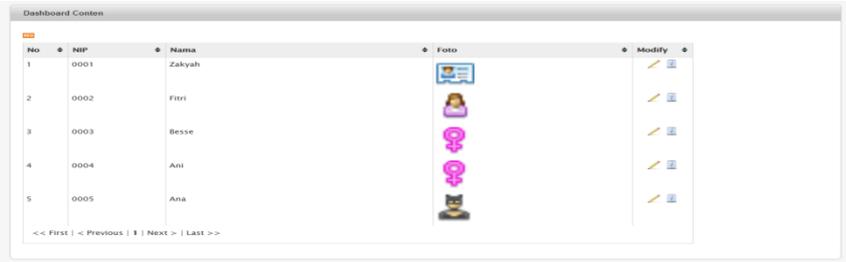
1. Pengujian untuk menampilkan halaman utama

Test Factor	Hasil	Keterangan
Mampu menampilkan halaman utama	✓	Berhasil menampilkan halaman utama

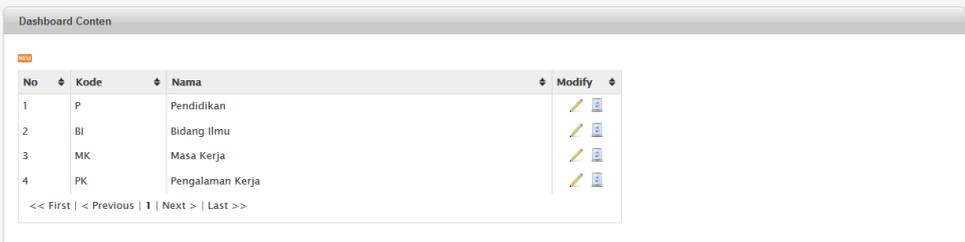
Screen Shoot



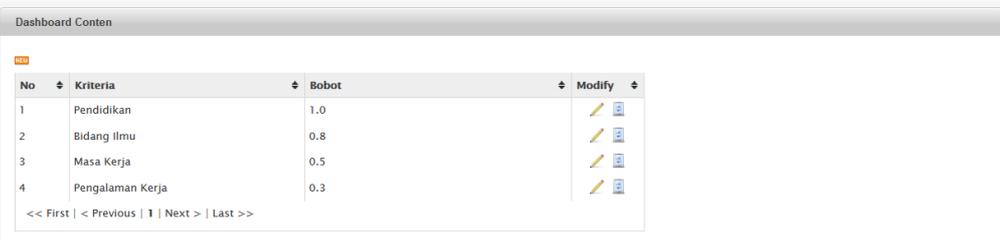
2. Pengujian untuk menampilkan data pegawai

Test Factor	Hasil	Keterangan
Mampu menampilkan data pegawai	✓	Berhasil menampilkan data pegawai
Screen Shoot		
		

3. Pengujian untuk menampilkan data kriteria

Test Factor	Hasil	Keterangan
Mampu menampilkan data kriteria	✓	Berhasil menampilkan data kriteria
Screen Shoot		
		

4. Pengujian untuk menampilkan data bobot kriteria

Test Factor	Hasil	Keterangan
Mampu menampilkan data bobot kriteria	✓	Berhasil menampilkan data bobot kriteria
Screen Shoot		
		

5. Pengujian form input data pegawai

Test Factor	Hasil	Keterangan
Mampu menampilkan form input data pegawai	✓	Berhasil menampilkan form input data pegawai
Screen Shoot		

6. Pengujian untuk menampilkan form input data kriteria

Test Factor	Hasil	Keterangan
Mampu menampilkan form input data kriteria	✓	Berhasil menampilkan form input data kriteria

Screen Shoot

7. Pengujian untuk menampilkan form input data bobot kriteria

Test Factor	Hasil	Keterangan
Mampu menampilkan form input data bobot kriteria	✓	Berhasil menampilkan form input data bobot kriteria

Screen Shoot

8. Pengujian untuk menampilkan form proses ahp

Test Factor	Hasil	Keterangan
Mampu menampilkan form proses ahp	✓	Berhasil menampilkan form proses ahp

Screen Shoot

Rekap hasil pengujian fungsionalitas aplikasi :

Diterima: 11

Ditolak : 0

5. Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan pembahasan yang dibuat, maka telah dihasilkan suatu Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai Secara Online Pada Kantor BPJS Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan yang dapat disimpulkan dengan uraian seperti di bawah ini :

1. Berdasarkan hasil penelitian kami terhadap pengujian perangkat lunak dengan Black Box Testing, maka dapat kami simpulkan bahwa pengujian yang kami rancang berfungsi dengan baik ini dibuktikan dengan hasil uji test factor.
2. Metode AHP dapat diterapkan pada Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai sehingga menghasilkan informasi yang lebih baik.

Daftar Pustaka

- [1] Abdul Kadir. 2008. "*Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*", Andi, Yogyakarta.
- [2] Bin Ladjamuddin, Al-Bahra 2006, "*Rekayasa Perangkat Lunak*". Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [3] Hengky W. Pramana. 2012. "Aplikasi Inventory Berbasis Access.", Yuhefizar, Jakarta
- [4] Fathansyah, 2012, "*Basis Data*". Informatika, Bandung.
- [5] H.M., Jogiyanto. 2005. "*Analisis dan Desain Sistem Informasi*". Andi. Yogyakarta.
- [6] Irma dan Setiawan. 2011. "*Cepat Menguasai Internet*". Andi. Yogyakarta
- [7] Kusumadewi, Sri. 2006. "*Fuzzy Multi-Attribute Decision Making*". Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [8] Iskandar Z .Nasibu, 2013, "Penerapan Metode AHP Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Karyawan Menggunakan Aplikasi Expert Choice". Jurnal Pelangi Ilmu Volume 2 No.5, Mei 2009
- [9] Nugroho, Adi. 2012. "*Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*". Andi, Yogyakarta.
- [10] Solihin, Achmad. 2014. "*Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*". Informatika. Bandung.
- [11] Suhendra, A. 2008, "*Visual Modelling Menggunakan UML dan Rational Rose*". Informatika, Jakarta.
- [12] Undang-undang Nomor 40 Tahun 2004 dan Undang-undang Nomor 24 Tahun 2011 tentang BPJS