Naskah Publikasi

PROYEK TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK REKRUTMEN KARYAWAN

(Studi Kasus PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD) Banten)

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Mencapai derajat Sarjana S-1 Program Studi Teknik Informatika

Disusun Oleh:
ABDULRAHMAN KUSNARTO BOLI
5130411072

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
2017

Naskah Publikasi

IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK REKRUTMEN KARYAWAN

(Studi Kasus PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD) Banten)

Disusun Oleh:

ABDULRAHMAN KUSNARTO BOLI

5130411072

Telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing

Suhirman, S.Kom., M.Kom., Ph.D. Tanggal :…….

IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK REKRUTMEN KARYAWAN
(Studi Kasus PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD) Banten)

Abdulrahman Kusnarto Boli
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogykarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail : abdulrahman.boli@gmail.com

ABSTRAK

PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD) merupakan perusahaan Penamaan Modal Dalam Negeri (PMDN) yang berlokasi di Pandeglang, Banten. Perusahaan ini bergerak di bidang pertambangan emas bawah tanah dengan saham mayoritas dimiliki oleh PT. Antam Tbk sebesar 99.15% dan 0.85% Antam Resourcindo (ARI). Dari kemajuan yang telah banyak perubahannya tersebut, maka PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD) dituntut untuk merekrut karyawan baru untuk lebih meningkatkan hasil kinerja. Namun saat ini PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD) dalam merekrut karyawan baru masih dilakukan secara manual, hal ini tentu memungkinkan terjadinya kesalahan dan kemungkinan hilangnya data yang dikelola dalam proses rekrutmen. Oleh karena itu melalui implementasi metode Analitycal Hierarchy Process (AHP) untuk rekrutmen karyawan pada PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD) diharapkan dapat memberikan solusi dalam menghasilkan sistem baru yang membantu menangani pengelolaan data rekrutmen yang masih dilakukan secara manual. Sehingga dengan adanya sistem ini dapat memproses pengelolaan data lebih cepat, akurat dan efisien. Perancangan sistem yang ditampilkan dalam sistem ini menggunakan website, perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah PHP (Pear Hypertext Processor) sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai database server, Sublime Text sebagai penunjang. Sistem rekrutmen karyawan pada PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD) ini merupakan sistem yang memberikan informasi kepada calon pelamar diterima atau tidak diterima di PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD). Informasi yang disajikan pada web ini meliputi menu informasi lowongan kerja, pendaftaran pelamar dan informasi pelamar yang diterima atau ditolak.

Kata Kunci : *Rekrutmen, Analitycal Hierarchy Process (AHP), Website*

1. PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang

PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD) diresmikan pada Mei 2010 yang berlokasi di Banten, adalah perusahaan penamaan Modal Dalam Negeri (PMDN) yang bergerak di bidang pertambangan emas bawah tanah. Dengan saham mayoritas dimiliki oleh PT. Antam Tbk sebesar 99.15% dan 0.85% Antam Resourcindo (ARI). Dari kemajuan yang telah banyak perubahannya tersebut, maka PT. CSD dituntut untuk merekrut karyawan baru agar lebih meningkatkan kinerja dan penghasilan dari PT. CSD.

Namun saat ini pada PT. CSD Pandeglang Banten, dalam merekrut karyawan baru masih menggunakan cara yang manual, hal ini memungkinkan adanya kesalahan dan kemungkinan hilangnya data yang dikelola dalam proses rekrutmen. Dalam uraian tersebut maka diperlukan adanya penelitian terhadap PT. CSD dengan judul "Implementasi Analitycal hierarchy Process Untuk rekrutmen Karyawan Pada PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD) Banten Berbasis Website. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam menghasilkan sistem baru yang dapat membantu menangani pengelolaan data rekrutmen yang masih dilakukan secara manual, sehingga dengan adanya sistem ini dapat memproses pengelolaan data lebih cepat, akurat dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah adalah bagaimana membuat sistem rekrutmen karyawan pada PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD) berbasis website dengan menggunakan metode Analytical hierarchy Process (AHP)?

1.3 Batasan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah dapat terdefinisi masalah yang bisa diselesaikan. Dengan adanya batasan masalah yang jelas diharapkan dapat menghindari adanya penyimpangan-penyimpangan dari pokok permasalahan yang sudah diterapkan sebagai obyek yang akan dijadikan penelitian. Adapun batasan masalahnya yaitu:

a. Sistem akan memberi informasi lowongan kerja dan jumlah lowongan yang ditawarkan, kemudian pelamar dapat mendaftar secara online untuk posisi yang ditawarkan dengan mengisi formulir pendaftaran sesuai syarat yang ditentukan.
b. Kriteria yang menjadi rekomendasi pelamar diterima atau ditolak yaitu dari nilai IPK, Kemampuan dan Pengalaman.
c. Sistem akan memproses syarat-syarat dari calon karyawan dengan menghitung nilai IPK, Kemampuan dan Pengalaman pelamar dengan metode AHP.
d. Output dari sistem adalah laporan lowongan kerja, laporan daftar pelamar dan laporan hasil proses seleksi pelamar yang diterima/ditolak menggunakan metode AHP.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem rekrutmen karyawan pada PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD) sebagai informasi lowongan pekerjaan. Sistem yang dihasilkan diharapkan memberi kemudahan petugas dalam melakukan proses pengolahan data, pencarian data dan informasi lowongan yang ditawarkan untuk para calon pelamar.

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian Tugas Akhir ini diharapkan mendapat manfaat antara lain:

a. Memberi kemudahan bagi calon pelamar untuk melamar pekerjaan di PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD).
b. Memberikan kemudahan bagi petugas dalam mengolah data lamaran calon karyawan PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD).
c. Mengurangi terjadinya kecurangan dalam proses rekrutmen karyawan PT. Cibaliung Sumberdaya (CSD).

2. LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Hasil Penelitian

Djamain, Y. dan Christin, H, (2015), Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru PT. PLN (PERSERO) Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang membahas tentang membangun suatu model pengambilan keputusan dengan menggunakan *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) dengan metode *Simple Additive Weighting Saw* (SAW) untuk menentukan penerimaan pegawai baru berdasarkan bobot dan kriteria yang sudah ditentukan, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik. Calon pegawai yang memenuhi syarat penilaian tertinggi yang akan diterima untuk menjadi pegawai baru PT. PLN (PERSERO).[3]

Prasetyo, T, F. dan Kusumah, (2015), Sistem Pendukung Keputusan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang membahas bagaimana proses pengambilan keputusan untuk seleksi mahasiswa berprestasi melalui 5 unsur yaitu Indeks Prestasi Kumulatif, Karya Tulis Ilmiah, Prestasi, Bahasa Inggris/ Asing dan Kepribadian. Melalui proses perhitungan kriteria tersebut maka hasil yang didapat mahasiswa yang mendapat nilai tertinggi yang akan terpilih menjadi mahasiswa berprestasi.[12]

Lestari, S. (2011), Seleksi Penerimaan Calon Karyawan Menggunakan Metode Topsis yang dijelaskan bahwa bagaimana menerapkan metode TOPSIS untuk seleksi penerimaa calon karyawan yang akan menghasilkan rangking calon karyawan. Seleksi penerimaan calon karyawan terdiri dari tiga tahapan tes, yaitu tes diferensial , tes technical skill, dan tes wawancara. Dimana untuk calon karyawan yang lulus tes tahap 1, maka akan mengikuti tes tahap 2, jika pada tahapan ini dinyatakan lulus maka calon karyawan akan mengikuti tes tahap 3,

berdasarkan tes tahap 3 inilah didapat hasil calon karyawan yang memiliki nilai tertinggi merupakan calon karyawan yang akan direkomendasikan menjadi pegawai baru.[8]

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem

Prasojo, L, D. (2011), sistem adalah setiap sesuatu terdiri dari obyek-obyek, atau unsur-unsur, atau komponen-komponen yang bertata kaitan dan bertata hubungan satu sama lain, sedemikian rupa sehingga unsur-unsur tersebut merupakan satu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu. Pendapat lain mengenai sistem juga dikemukakan menurut (Yakub, 2012), "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu".[13]

Sehingga dapat disimpulkan sistem merupakan suatu kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu pendekatan yang menekankan pada prosedur dan pendekatan yang menekankan pada elemen atau komponennya.

Pendekatan yang menekankan pada prosedur adalah suatu sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sistem tertentu, dalam hal ini sistem lebih menekankan pada urutan-urutan operasi. Sedangkan pendekatan yang menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari suatu elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2.2 Karakteristik Sistem

Mustakini, J, H. (2005), suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu :

a. Komponen Sistem (Component)
   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan komponen-komponen sistem atau elemen-elemen dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.
b. Batas Sistem (Boundary)
   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan lainnya.
c. Lingkungan Luar Sistem (Environment)
   Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem dengan sistem yang mempengaruhi operasi lain.
d. Penghubung Sistem (Interface)
   Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya, melalui penghubung ini sumber-sumber daya yang megalir dari satu subsistem akan menjadi masukan (input) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung, satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.
e. Masukan Sistem (Input)
   Masukkan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem masukan dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input).
f. Keluaran Sistem (Output)
   Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dari sisa pembangunan.
g. Pengolahan Sistem (Process)
   Suatu sistem dapat mempunyai satu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran.
h. Sasaran Sistem (Objective)
   Suatu sistem pasti punya sasaran. Sasaran dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.[9]

2.2.3 Rekrutmen

Pengertian rekrutmen menurut Dessler, G. (2008): "human resource recruitment is defined as any practice or activity carried on by the organization with the primary purpose of identifying and attracting potential employees. It thus creates a buffer between planning and actual selection of new employees". Artinya, "perekrutan sumberdaya manusia didefinisikan sebagai kegiatan atau aktivitas apapun yang didadakan organisasi dengan tujuan utama

mengidentifikasi dan menarik karyawan yang potensial".[2]

Pengertian rekrutmen menurut Sunyoto, D. (2012) dalam bukunya yang berjudul "Manajemen Sumber Daya Manusia" menyatakan rekrutmen yaitu : "Usaha untuk memperoleh jenis dan jumlah yang tepat dari personalia yang diperlukan untuk mencapai sasaran organisasi".[15]

Pengertian rekrutmen menurut Noe, R, A. dan Hollenbeck, J, R. (2008) adalah sebagai berikut : "recruitment is the process through which the organization seeks application for potential employment", jika diterjemahkan, "rekrutmen adalah proses pencarian pelamar yang potensial". Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa rekrutmen merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terstruktur, guna memperoleh calon pelamar yang potensial.[10]

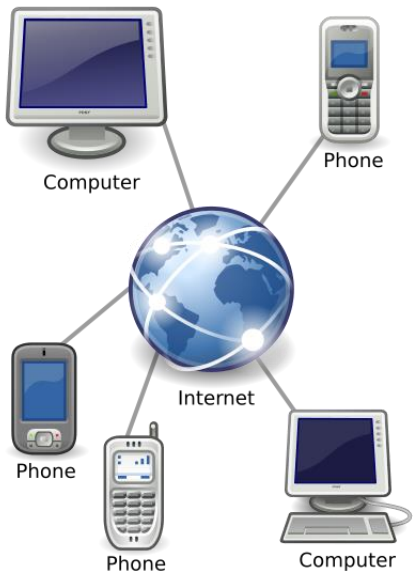
2.2.4 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika pada tahun 1970. Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif dar permasalahan yang kompleks dan bersifat terstruktur, semi terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan permasalahan ke dalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya setiap variable dan mensintesis berbagai pertimbangan untuk menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan dapat mempengaruhi hasil pada situasi tersebut.

AHP adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Suatu masalah yang kompleks dipecahkan ke dalam kelompok-kelompoknya lalu diatur menjadi suatu bentuk hierarki. Model AHP memakai persepsi manusia yang dianggap "ahli" sebagai input utamanya. Kata "ahli" disini bukan berarti bahwa orang tersebut haruslah pintar atau bergelar doctor tetapi lebih mengacu pada orang yang mengerti benar permasalahan yang diajukan, merasakan akibat suatu masalah atau punya kepentingan terhadap masalah tersebut.

2.2.5 *Internet*

Internet (*interconnection-networking*) adalah seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar *system global Transmision Control Protocol/Internet Protocol Suite* (TCP/IP) sebagai protocol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Rangkaian internet yang terbesar dinamakan *Internet*. Cara menghubungkan rangkaian dengan kaidah ini dinamakan *internet working* atau koneksi antar jaringan (Yuhefizar., 2008).[17]



Gambar 2.1 Jaringan *Internet*
(Sumber: http://acepzaenal-fasilkom.blogspot.co.id)

Internet bukan lagi menjadi kata yang asing bagi orang yang berkecimpung di dunia komputer, bahkan bagi orang awam sekalipun. Kata WWW (*World Wide Web*) seakan-akan sudah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia modern saat ini.

2.2.6 Website

Website atau situs web merupakan kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain/url (Uniform Resource Locator) yang dapat diakses semua pengguna internet dengan cara mengetikkan alamatnya. Berikut contoh alamat situs web:

www.amikom.ac.id, http://rudyantoarief.com (Arief, M. R., 2011).[1] Ditinjau dari aspek content atau isi, web dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu web statis dan web dinamis. Selain dari sisi content atau isi, web statis dan web dinamis dapat dilihat dari aspek teknologi yang digunakan untuk membuat jenis web tersebut.

a. Web Statis
   Web statis adalah web yang isinya atau content tidak berubah-ubah. Maksudnya adalah isi dari dokumen web tersebut tidak dapat diubah secara cepat dan mudah. Ini karena teknologi yang digunakan untuk membuat dokumen web ini tidak memungkinkan dilakukan perubahan isi/data. Teknologi yang digunakan untuk web statis adalah jenis client side srcipting seperti HTML, Cascading Style Sheet (CSS). Perubahan isi/data pada halaman web statis hanya dapat dilakukan dengan cara mengubah langsung isinya pada file mentah web tersebut.
b. Web Dinamis
   Web dinamis adalah jenis web yang content atau isinya dapat berubah-ubah setiap saat. Web yang banyak menampilkan animasi flash belum tentu termasuk web dinamis, karena dinamis/berubah-ubah isinya tidak sama dengan animasi. Untuk melakukan perubahan data, user cukup mengubahnya langsung secara online di internet melalui halaman control panel/administrator yang biasanya telah disediakan untuk user administrator sepanjang user tersebut memiliki hak akses yang sesuai. Untuk membuat web dinamis diperlukan beberapa komponen yaitu client side scripting (HTML, Javascript, Cascading Style Sheet), server side scripting seperti PHP, program basisdata seperti MySQL untuk menyimpan data-datanya.

2.2.7 Basis Data

Basisdata adalah sebuah cara mendokumentasikan berbagai macam data yang kemudian dimanajemen dengan sebuah sistem untuk kemudian disimpan dalam sebuah media penyimpanan. Dengan demikian data-data tersebut dapat di akses dengan mudah dan cepat. Media penyimpanan tersebut dapat kita ibaratkan sebagai sebuah storage penyimpanan, misalnya Hardisk. Dalam basisdata, data yang ada tidak hanya diletakkan dan disimpan begitu saja dalam sebuah penyimpanan. Akan tetapi dikelola dengan sebuah sistem pengaturan basisdata yang sering disebut dengan Database Management System (DBMS) (Nugroho, B., 2005).[11]

Basisdata adalah kumpulan data (elementer) yang secara logik berkaitan dalam mempresentasikan fenomena/fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi pada sistem tertentu. Basisdata adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang merefleksikan fakta-fakta yang terdapat di organisasi. Basisdata merupakan komponen utama sistem informasi karena semua informasi untuk pengambilan keputusan berasal dari data di basisdata. Pengelolaan basisdata yang buruk dapat mengakibatkan ketidaktersediaan data penting yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan (Hariyanto, B., 2008).[5]

2.2.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity relation diagram (ERD) adalah notasi yang digunakan untuk melakukan aktivitas pemodelan data. Tujuan utama dari Entity relation diagram (ERD) adalah mewakili objek data dan hubungan mereka, (Roger, S, P., 2012).[14]

2.2.9 Diagram Arus Data (DAD)

Diagram Arus Data (DAD) merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem yang akan dikembangkan. Dengan demikian data flow diagram adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan aliran data melalui sistem dan kerja atau pengolahan yang dilakukan oleh sistem tersebut (Fatta, H, A., 2007).[4]

2.2.10 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang terkenal. Kepopulerannya disebabkan karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. SQL bukan suatu perangkat lunak atau bahasa pemrograman, namun SQL adalah bahasa

standar yang digunakan untuk mengolah database. Sedangkan perangkat lunak MySQL dalam mengolah database menggunakan SQL sebagai bahasanya. SQL mempunyai kemampuan melakukan query dan manipulasi data, melakukan proses menciptakan database dan tabel, manajemen sekuritas hak akses, mendapatkan informasi, melakukan pemutakhiran data dan sebagainya (Kadir, A., 2009).[6]

Pada MySQL terdapat beberapa perintah, perintah-perintah ini hampir sama dengan database server yang lain. Berikut adalah perintah-perintah umum pada MySQL sebagai berikut:

a. Create database digunakan untuk membuat database pada database server.
b. Create tablel digunakan untuk membuat tabel pada suatu database.
c. Insert digunakan untuk menambah record pada tabel.
d. Update digunakan untuk mengubah record yang sudah ada pada tabel.
e. Delete digunakan untuk menghapus record yang ada pada suatu tabel.
f. Drop table digunakan untuk menghapus tabel.
g. Alter table digunakan untuk menambahkan, mengubah dan menghapus field dalam suatu tabel.

2.2.11 PHP

PHP adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan server-side scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya dikirimkan ke browser dalam format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membentuk halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web (Arief, M.R., 2011).[1]

PHP sebagai alternatif lain memberikan solusi dangat murah (karena garatis digunakan) dan dapat berjalan diberbagai jenis platform. PHP adalah skrip bersifat server-side yang ditambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari Personal Home Page Tools. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan kedalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat server-side berarti pengerjaan skrip dilakukan di server, baru kemudian hasilnya di kirimkan ke browser (Kustiyahningsih, Y. dan Anamisa, Devie, R., 2011).[7]

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Dalam penelitian Proyek Tugas Akhir ini yang dijadikan objek sistem pendaftaran dan proses seleksi terhadap calon karyawan adalah karyawan bagian HRD. Maka observasi dan pengambilan data dilakukan di bagian HRD dan Manager SDM sehingga didapatkan data untuk pengelolaan rekrutmen menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang digunakan di perusahaan tersebut.

3.2 Tahapan Penelitian

3.2.1 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data erupakan suatu pernyataan (statement) atau metode dan prosedur yang digunakan untuk mendapatkan sebuah informasi tentang apa saja yang dikerjakan pada saat penelitian yang meliputi merancang, membangun dan mengimplementasikan dalam rangka mencapai suatu tujuan penelitian sebagai berikut :

a. Observasi
   Pengumpulan data yang dilakukan secara langsung di PT. Cibaliung Sumberdaya Banten dengan mengamati, mencatat dan meninjau secara langsung dan sesuai dengan tujuan penulis. Dengan observasi dapat diperoleh suatu gambaran yang lebih jelas bertujuan untuk memahami dan mendalami masalah-masalah yang terjadi, observasi dilakukan selama 3 hari agar penulis mendapatkan data secara lengkap dan memiliki data yang cukup untuk bahan penyusunan laporan.
b. Wawancara
   Metode pengumpulan data dengan menanyakan pertanyaan yang dibutuhkan dalam merancang, membangun dan mengimplementasikan sebuah sistem secara langsung kepada sumber yang terkait, serta mengetahui keadaan ataupun sejarah guna

mendukung dala penelitian terkait data yang akan digunakan. Penulis melakukan wawancara kepada bagian HRD di PT. Cibaliung Sumberdaya Banten.

c. Studi Literatur
Peneliti melakukan perbandingan dengan cara membaca, mempelajari dan mengamati berbagai sumber yang mendukung dalam bahan pembentukan suatu sistem guna memperoleh gambaran untuk peneliti mengimplementasikan sistem informasi rekrutmen karyawan pada PT. Cibaliung Sumberdaya Banten sesuai dengan yang diharapkan.

3.2.2 Analisis

Merupakan suatu aktivitas merangkum sejumlah data yang masih mentah menjadi informasi yang dapat diinterpretasikan, penulis akan menguraikan menjadi 2 metode yang akan dijelaskan sebagai berikut :

a. Analisis Masalah
Permasalahan yang dihadapi PT. Cibaliung Sumberdaya Banten adalah sistem rekrutmen karyawan, dalam proses rekrutmen masih menggunakan cara yang manual, hal ini memungkinkan adanya kesalahan dan kemungkinan hilangnya data yang dikelola dalam pengolahan data dan laporan. Cibaliung Sumberdaya Banten.

b. Analisis Kebutuhan Sistem
Analisis kebutuhan sistem dilakukan dengan menganalisis kebutuhan sesuai dengan kebutuhan dan kegunaan, baik kebutuhan secara fungsional maupun non fungsional.

3.2.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses melakukan perancangan yang diterapkan dengan alat bantu sistem untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada PT. Cibaliung Sumberdaya Banten yang akan dijelaskan sebagai berikut :

a. Proses AHP (Analytical hierarchy Process)
Tahap proses awal AHP (Analytical Hierarchy Process) membandingkan kriteria atau kategori yaitu kesukaan dan kepentingan yang di sistem di simbolkan dengan huruf C1 dan C2, langkah selanjutnya tahap perhitungan mencarai nilai rata-rata dengan rumus C1+C2/2, maka akan menghasilkan nilai uji konsistensi, setelah itu menghitung secara manual akan menghasilkan nilai consistency rasio (CR).

b. Perancangan Antarmuka
Merupakan mekanisme komunikasi untuk membantu mengarahkan alur penelusuran suatu masalah sampai ditemukan suatu solusi, perancangan antarmuka (interface) dibagi menjadi 3 yaitu :
1. Input
Suatu data bahan mentah sebelum di proses, di dalam sistem rekrutmen karyawan menggunakan Analytical hierarchy Process (AHP) penulis menginputkan beberapa data seperti data informasi lowongan kerja, jumlah lowongan, data manager dan perhitungan metode AHP.
2. Proses
Suatu sistem yang akan mengolah masukan berupa data nilai menjadi informasi, sistem yang akan di proses dengan Analytical Hierarchy Proses (AHP) yaitu seleksi dari nilai IPK, kemampuan dan pengalaman.
3. Output
Suatu hasil (keluaran) dari proses yang dilakukan oleh sistem setelah di olah (proses) oleh Analytical Hierarchy Process (AHP), dari sistem menghasilkan output berupa laporan hasil rekomendasi pelamar yang diterima atau ditolak, laporan daftar lowongan kerja dan laporan daftar pelamar.

3.2.4 Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi sistem merupakan tahapan setelah perancangan sistem, dalam implementasi sistem rekrutmen karyawan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Masalah

Penerimaan calon pelamar di PT. Cibaliung Sumberdaya Banten selama ini masih dilakukan secra manual, yaitu calon pelamar datang ke PT. Cibaliung Sumberdaya Banten kemudian menyerahkan berkas pendaftaran yang sesuai dengan persyaratan yang telah ditentukan oleh pihak Instansi. Kemudian calon pelamar

menunggu panggilan untuk melakukan tes tertulis, jika calon pelamar lolos maka akan dilanjutkan tes tertulis, wawancara dan tes kesehatan.

4.2 Analisis Kebutuhan

Data-data yang diperlukan pada input atau masukan pada sistem rekrutmen antara lain :

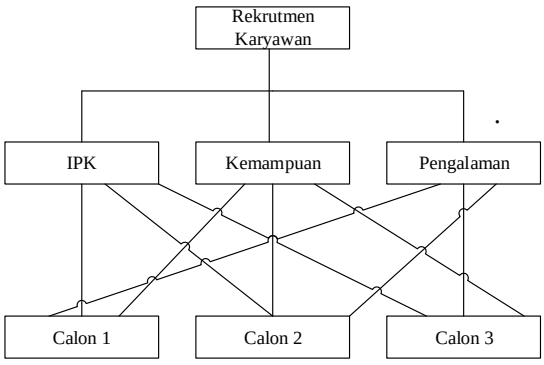
a. Data login.
b. Data informasi pelamar diterima.
c. Data informasi lowongan kerja dan jumlah lowongan.
d. Data pelamar.
e. Data manager.
f. Data kriteri dan subkriteria.
g. Data nilai IPK, kemampuan dan pengalaman kerja pelamar.

4.3 Penyelesaian Dengan Cara Manual AHP

4.3.1 Penentuan Prioritas Kriteria

a. Membuat Struktur Hierarki

Proses penentuan prioritas menggunakan metode AHP dimulai dari perumusan masalah yaitu proses untuk menentukan kriteria dari penyeleksian. Dalam kasus penyeleksian karyawan, ada 3 kriteria yaitu nilai IPK, kemampuan, dan pengalaman. Hierarki fungsionalnya seperti ditunjukkan pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Struktur Hierarki

b. Menentukan Prioritas Elemen

Pada tahap ini dilakukan penilaian perbandingan pasangan antara satu kriteria dengan kriteria yang lain. Penilaian bisa dilihat dalam tabel 4.1.

Tabel 4.1 Matriks Perbandingan Berpasangan

	IPK	Kemampuan	Pengalaman
IPK	1	3	3
Kemampuan	0.33	1	3
Pengalaman	0.33	0.33	1
Jumlah	1.66	4.33	7

Baris IPK menggambarkan tingkat kepentingan yang sama antara IPK dengan IPK. Sedangkan angka 3 pada kolom Kemampuan baris IPK menunjukkan kemampuan lebih sedikit penting dibandingkan IPK. Angka 0.33 pada kolom IPK baris Kemampuan merupakan hasil perhitungan 1/nilai pada kolom Kemampuan baris IPK yaitu 3. Angka-angka yang lain diperoleh dengan cara yang sama.

c. Membuat Matriks Nilai Kriteria

Matriks ini diperoleh dengan rumus = nilai baris – kolom lama / jumlah masing-masing kolom lama. Hasil perhitungan dalam bentuk matriks dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Matriks Nilai Kriteria

	IPK	Kemampuan	Pengalaman	Jumlah	Prioritas
IPK	0.60	0.69	0.43	1.72	0.57
Kemampuan	0.20	0.23	0.43	0.86	0.29
Pengalaman	0.20	0.08	0.14	0.42	0.14

Nilai kolom jumlah pada tabel 4.2 diperoleh dari penjumlahan pada setiap barisnya. Sedangkan nilai pada kolom prioritas diperoleh dari nilai pada kolom jumlah dibagi dengan jumlah kriteria, dalam hal ini ada 3 kriteria.

d. Membuat Matriks Penjumlahan Setiap Baris

Matriks ini dibuat dengan mengalikan matriks perbandingan berpasangan yaitu pada tabel 4.1 dengan nilai prioritas pada tabel 4.2 Matriks penjumlahan baris disajikan pada gambar 4.3.

Tabel 4.3 Matriks Penjumlahan Tiap Baris

	IPK	Kemampuan	Pengalaman	Jumlah per baris
IPK	0.57	0.87	0.42	1.86
Kemampuan	0.19	0.29	0.42	0.90
Pengalaman	0.19	0.10	0.14	0.43

e. Menghitung Consistency Index (CI)
CI=((λ maks- n) x^2)/n
Dimana n = banyaknya elemen n (jumlah kriteria) = 3
λ maks (jumlah dibagi n)

f. Menghitung Rasio Konsistensi (CR)
Perhitungan ini digunakan untuk memastikan bahwa nilai rasio konsistensi (CR) < 0.1. Jika ternyata CR lebih besar dari 0.1 maka matriks perbandingan berpasangan harus diperbaiki. Untuk menghitung rasio konsentrasi dibuat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Perhitungan Rasio Konsistensi

	Jumlah per baris	Prioritas	Hasil
IPK	1.86	0.57	2.43
Kemampuan	0.90	0.29	1.19
Pengalaman	0.43	0.14	0.57
Jumlah			4.19

Kolom jumlah per baris diperoleh dari kolom jumlah per baris pada tabel 4.4, sedangkan kolom prioritas diperoleh dari kolom prioritas pada tabel 4.2. Hasil merupakan penjumlahan dari jumlah per baris di tambah prioritas.
Dari tabel 4.5 diperoleh nilai-nilai sebagai berikut :

Jumlah (penjumlahan dari nilai-nilai hasil) = 4.19
n (jumlah kriteria) = 3
λ maks (jum/n) = 4.19/3 = 1.40
CI (λ maks – n/n) (1.40 - 3)/3 = -0.53
CR (CI/IR (lihat tabel indeks random)) = -0.53 / 0.58 = -0.91

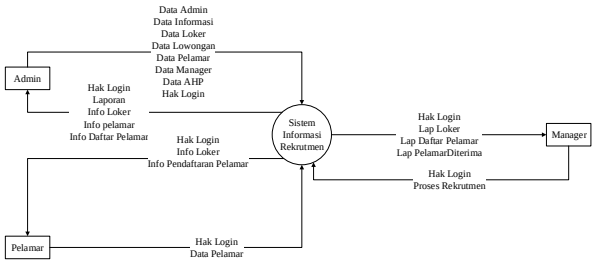
g. Memeriksa Konsistensi Hierarki
Jika nilai perhitungan > 0.1 maka matriks nilai perbandingan harus diperbaiki, namun jika rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0.1 maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar. Dari hasil perhitungan didapat CR < 0.1 maka rasio konsistensi dari perhitungan bisa diterima.

4.4 Arsitektur Sistem

Arsitektur yang digunakan dalam pengembangan sistem rekrutmen ini yaitu menggunakan model Diagram Alir Data (DAD) dan Entity Relationship Diagram (ERD).

4.4.1 Diagram Konteks

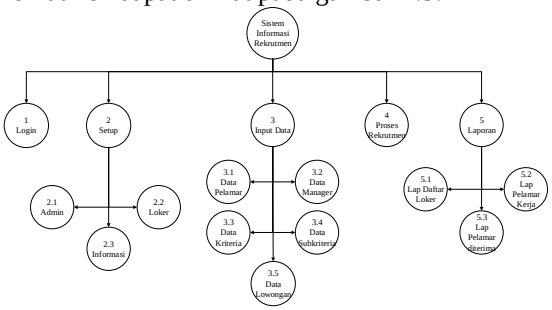
Diagram konteks menggambarkan garis besar proses dari sistem. Sistem digambarkan sebagai sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungannya. Diagram Konteks Sistem Informasi Rekrutmen di PT. Cibaliung Sumberdaya Banten dijelaskan pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Diagram Konteks

4.4.2 Diagram Jenjang

Diagram jenjang merupakan gambaran secara menyeluruh dari sistem yang lebih terperinci dan terstruktur. Gambaran diagram jenjang pada sistem informasi rekrutmen dapat dilihat pada gambar 4.3.

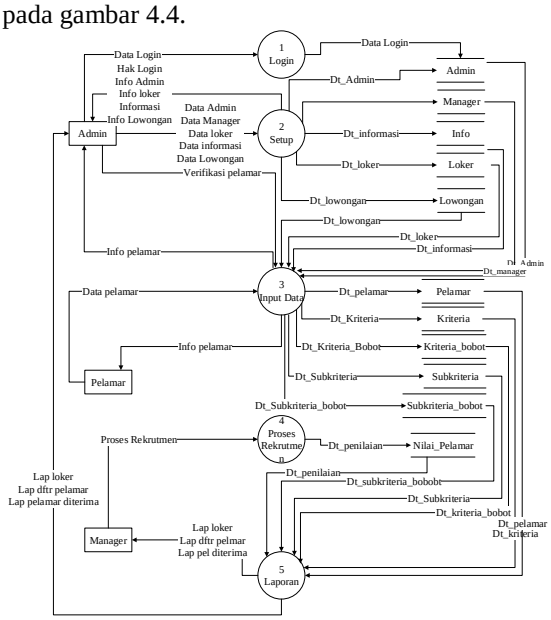


Gambar 4.3 Diagram Jenjang

4.4.3 Diagram Alir Data Level 1

Diagram alir data level 1 merupakan proses yang menunjukkan darimana data

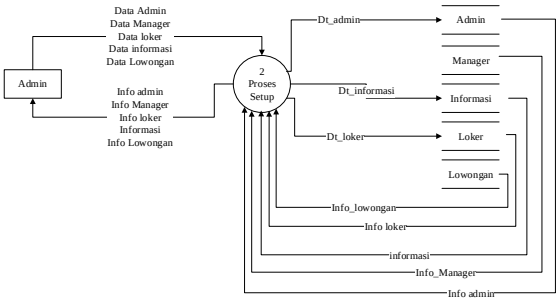
berasal, rak keluarnya data, proses penyimpanan dan interaksi antar data. Dalam sistem ini Admin melakukan penginputan data dan keluar ke penyimpanan kemudian perubahan data akan terjadi pada penyimpanan. Diagram alir data Sistem Informasi Rekrutmen di PT. Cibaliung Sumberdaya Banten dijelaskan pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 DAD Level 1

4.4.4 Diagram Alir Data Level 2 Proses 2 Setup

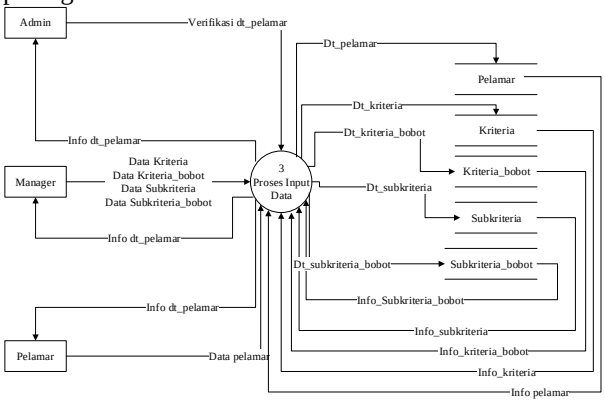
Diagram Alir Data level 2 proses 2 Setup merupakan proses yang menunjukkan proses setup. Dalam sistem ini admin memiliki tujuan mengatur data admin, manager, informasi, lowongan kerja dan data lowongan. DAD level 2 proses setup dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 DAD level 2 Proses 2 Setup

4.4.5 Diagram Alir Data Level 2 Proses 3 Input Data

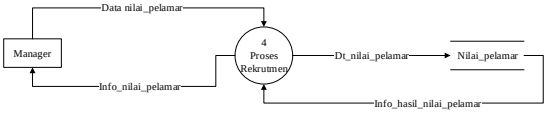
Diagram Alir Data Level 2 proses 3 Input Data merupakan proses yang menunjukkan proses input data dimana sistem ini calon pelamar akan melakukan input data yang dijadikan untuk syarat melamar di PT. Cibaliung Sumberdaya. Kemudian akan diolah oleh admin dan manager akan melihat daftar pelamar. DAD level 2 proses 3 Input Data dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 DAD Level 2 Proses 3 Input Data

4.4.6 Diagram Alir Data Level 2 Proses 4 Rekrutmen

Diagram Alir Data level 2 Proses 4 Rekrutmen merupakan proses yang menunjukan proses dimana calon pelamar yang telah menginputkan data pelamar kemudian akan diseleksi oleh managaer dan akan mendapatkan hasil verifikasi pelamar apakah diterima atau ditolak. DAD level 2 proses 4 Rekrutmen dapat dilihat pada gambar 4.7

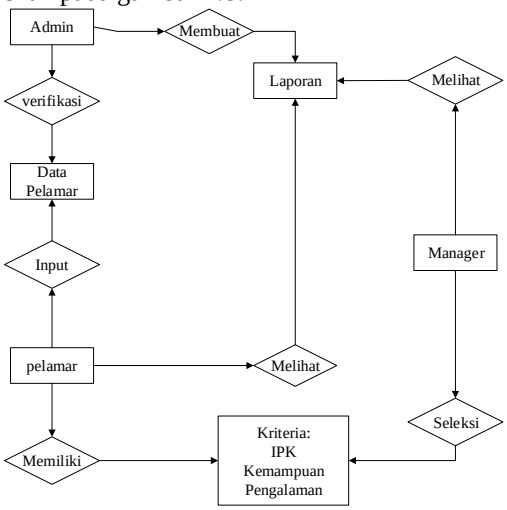


Gambar 4.7 DAD Level 2 Proses 4 Rekrutmen

4.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Digaram merupakan model data yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi-koleksi obyek dasar yang dinamakan entitas (entity) serta hubungan (relationship) antar entitas. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Rekrutmen PT. Cibaliung

Sumberdaya di Banten berbasis web dijelaskan pada gambar 4.8.



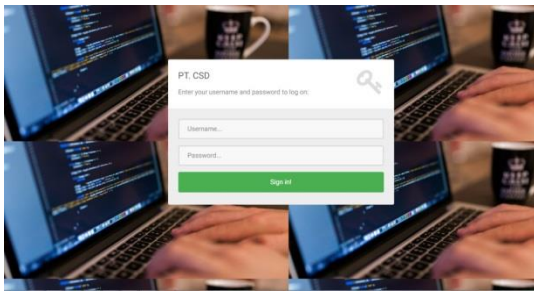
Gambar 4.8 Entity Relationship diagram

4.6 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem yang baru dikembangkan agar sistem siap dioperasikan sesuai dengan yang diharapkan. Salah satu yang termasuk dalam tahap ini adalah kegiatan menulis kode program yang digunakan. Adapun tujuan dari tahap implementasi sistem ini adalah menyiapkan semua kegiatan penerapan sistem sesuai dengan perancangan sistem pada bab sebelumnya, sehingga alur program akan mengikuti alur penggambaran diagram sistem.

4.6.1 Tampilan Halaman Login(Admin)

Halaman Login berguna untuk meminimalisir atau mencegah orang yang tidak bertanggung jawab dalam mengakses sistem seperti terlihat pada gambar 4.9.

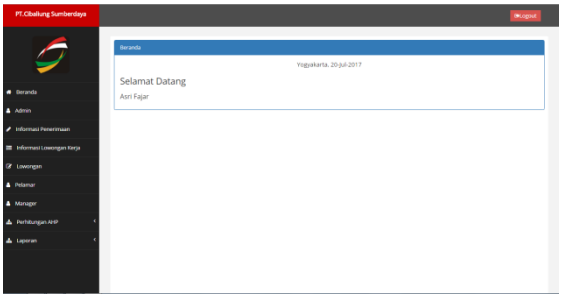


Gambar 4.9 Tampilan Halaman Login Admin

4.6.2 Tampilan Halaman Utama(Admin)

Setelah admin dapat melakukan login, admin akan disajikan halaman utama dari sistem rekrutmen karyawan. Terdapat menu disebelah kiri untuk admin mengakses seluruh content(isi) yang terdapat dalam sistem. Berikut tampilan halaman utama admin dapat dilihat pada gambar 4.10

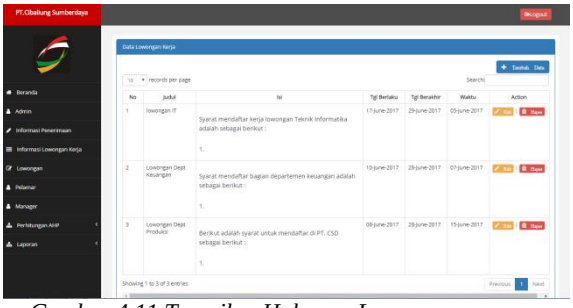
.



Gambar 4.10 Tampilan Halaman Utama Admin

4.6.2 Tampilan Halaman Lowongan Kerja(Admin)

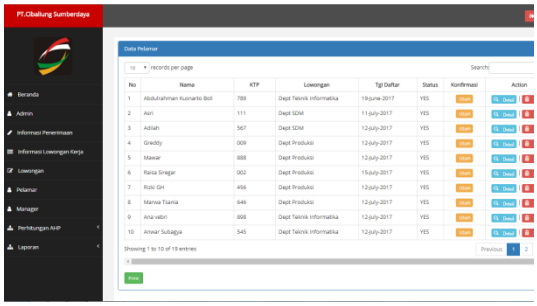
Halaman lowongan kerja digunakan admin untuk mengolah data informasi lowongan kerja yang sedang dibutuhkan oleh PT.CSD yang nantinya dapat dilihat pelamar lowongan apa saja yang dibutuhkan dan syarat untuk mendaftar. Admin dapat melakukan tambah data, edit ataupun hapus data lowongan kerja. Berikut tampilan halaman lowongan kerja dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Tampilan Halaman Lowongan Kerja (Admin)

4.6.3 Tampilan Halaman Data Pelamar(Admin)

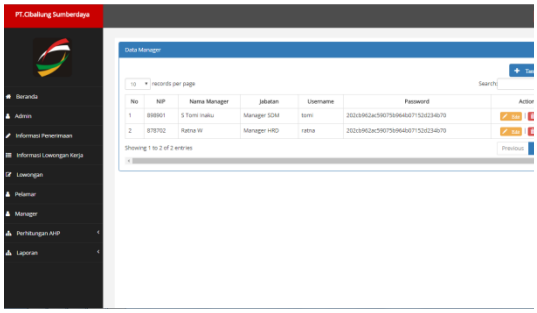
Halaman pelamar digunakan oleh admin untuk mengolah data pelamar yang telah mendaftar di PT.CSD yang kemudian akan diverifikasi akun pelamar agar dapat melakukan login dan pendaftaran. Admin dapat melihat detail pelamar dan hapus data. Berikut tampilan halaman pelamar dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Tampilan Halaman Data Pelamar(Admin)

4.6.4 Tampilan Halaman Data Manager(Admin)

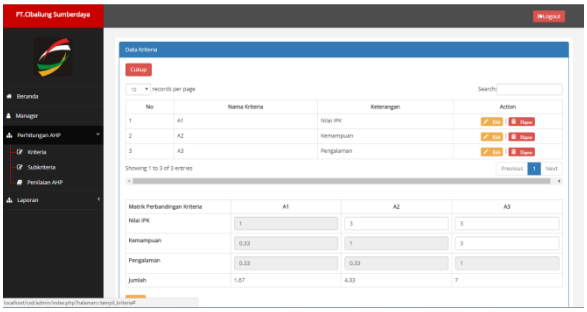
Halaman manager digunakan admin untuk mengolah data manager yaitu tambah data agar manager dapat login pada website dan mengolah data sesuai kebutuhan. Admin dapat melakukan tambah, edit ataupun hapus data. Berikut tampilan halaman manager dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Tampilan Halaman Data Manager(Admin)

4.6.5 Tampilan Halaman Data Kriteria AHP(Admin & Manager)

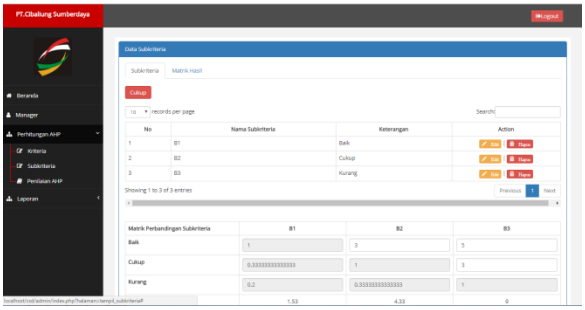
Halaman kriteria digunakan oleh manager untuk mengolah data kriteria dari bagian perhitungan metode AHP. Manager menginputkan kriteria dan bobot kriteria yang nantinya akan terhitung secara otomatis sesuai dengan metode AHP. Manager dapat melakukan tambah data, edit ataupun hapus data. Berikut tampilan halaman kriteria dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Tampilan Halaman Data Kriteria(Admin)

4.6.6 Tampilan Halaman Data Subkriteria AHP(Admin & Manager)

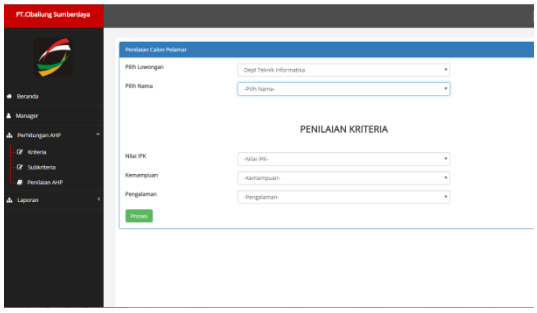
Halaman subkriteria digunakan oleh manager untuk mengolah data subkriteria dari bagian perhitungan metode AHP. Manager menginputkan subkriteria dan bobot subkriteria yang nantinya akan terhitung secara otomatis sesuai dengan metode AHP. Manager dapat melakukan tambah data, edit ataupun hapus data. Berikut tampilan halaman subkriteria dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Tampilan Halaman Data Subkriteria(Admin)

4.6.7 Tampilan Halaman Penilaian Pelamar AHP(Admin & Manager)

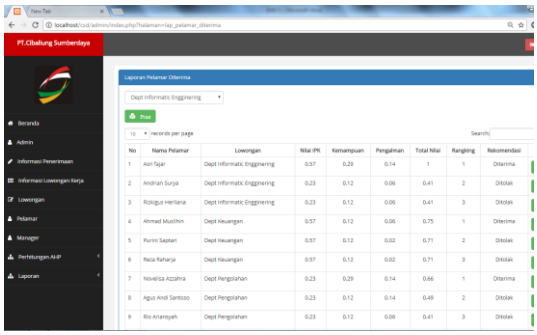
Halaman penilaian pelamar digunakan manager untuk mengolah data penilaian pelamar yang telah mendaftar. Kemudian manager akan menginputkan nama pelamar, lowongan yang dipilih dan menyeleksi nilai, kemampuan dan pengalaman pelamar, manager dapat melakukan edit penilaian pada pelamar. Berikut tampilan halaman penilaian pelamar dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Tampilan Halaman Penilaian Pelamar(Admin)

4.6.8 Tampilan Halaman Laporan Pelamar Diterima

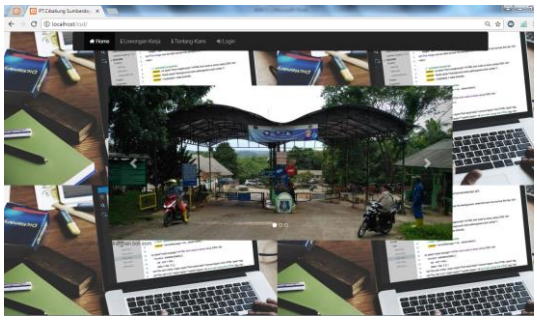
Halaman laporan pelamar diterima digunakan untuk memudahkan admin dan manager dalam melakukan rekapitulasi data pelamar yang diterima. Berikut tampilan halaman laporan pelamar diterima dapat dilihat pada gambar 4.17.



Gambar 4.17 Tampilan Halaman Laporan Pelamar Diterima

4.6.9 Tampilan Halaman Utama Website (Pelamar)

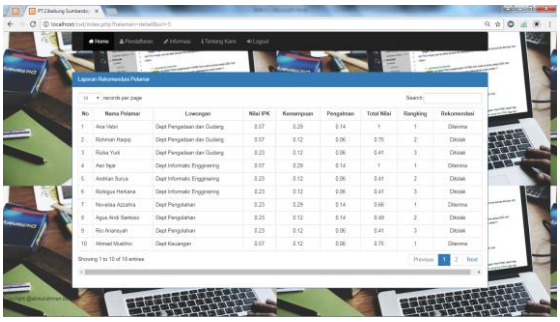
Halaman utama website dari sistem rekrutmen karyawan. Terdapat menu di kiri untuk admin mengakses seluruh content yang terdapat dalam sistem. Berikut tampilan halaman utama admin dapat dilihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.18 Tampilan Halaman Utama

4.6.10 Tampilan Halaman Informasi (Pelamar)

Halaman informasi digunakan pelamar untuk melihat informasi mengenai daftar pelamar yang diterima atau ditolak oleh PT.CSD. Berikut tampilan halaman informasi dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Tampilan Halaman Informasi

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan sistem dan implementasi sistem yang dilakukan penulis pada PT.Cibaliung Sumberdaya, maka dapat disimpulkan bahwa :

a. Sistem rekrutmen karyawan yang menggunakan metode Analytical Hierarchy Process(AHP) dapat memudahkan PT.Cibaliung Sumberdaya dalam merekrut dan menyeleksi calon pelamar.

b. Terdapat laporan untuk memudahkan petugas dan manager dalam melakukan rekapitulasi data setiap saat. Laporan tersebut disimpan dalam format.pdf dan dapat pula untuk dicetak dalam bentuk hard copy.

c. Decision Support System (DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun berdasarkan tiga kriteria, yaitu nilai IPK, kemampuan dan pengalaman dari calon pelamar.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, didapatkan saran-saran guna membangun sistem yang lebih baik lagi kedepannya menggunakan metode AHP. Adapun saran-saran sebagai berikut:

a. Implementasi pada pengembangan SPK rekrutmen karyawan ini hanya berdasarkan 3 kriteria sesuai ketentuan PT.Cibaliung Sumberdaya. Diharapkan ada pengaturan

jumlah kriteria sehingga sistem ini bisa lebih fleksibel lagi dan mudah pada saat ada penambahan ataupun pengurangan kriteria.

b. Perlu penggabungan metode lain selain AHP supaya hasilnya lebih terperinci dan valid.

c. Diharapkan sistem rekrutmen di PT.Cibaliung Sumberdaya kedepannya bisa menggunakan aplikasi berbasis mobile.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Arief, M .R., (2011), Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL, Yogyakarta: Andi Offset.

[2] Dessler, G., (2008), Human Resource Management. Upper Saddle River, Pearson Prentice Hall.

[3] Djamain, Y. dan Christin, H, D., (2015), Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru PT. PLN (PERSERO) Kantor Pusat Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW), Jakarta. Vol.8. No. 1.

[4] Fatta, H, A., (2007), Analisis dan Perancangan Sistem informasi, Yogyakarta: Andi Offset.

[5] Hariyanto, B., (2008), *Dasar Informatika & Ilmu Komputer*, Yogyakarta: Graha Ilmu.

[6] Kadir, A., (2009), Belajar Database Menggunakan MySQL, Yogyakarta: Andi Offset.

[7] Kustiyahningsih, Y. dan Anamisa, Devie, R., (2011), Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL, Yogyakarta: Graha Ilmu.

[8] Lestari. S., (2011), Seleksi Penerimaan Calon Karyawan Menggunakan Metode Topsis. Makassar. Vol. 1,No. 2:2407-3911.

[9] Mustakini, J, H., (2005), Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi Offset.

[10] Noe, R, A. dan Hollenbeck, J, R., (2008), Fundamentals of Human Resource Management, Mcgraw-hill.

[11] Nugroho, B., (2005), Database Relasional dengan MySQL, Yogyakarta: Andi Offset.

[12] Prasetyo, T, F. dan Kusumah, C., (2015), Sistem Pendukung Keputusan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Analitycal hierarchy Process (AHP). Majalengka. Vol. 2.No. 1.

[13] Prasojo, L, D., (2011), Teknologi Informasi Pendidikan, Yogyakarta: Gava Media.

[14] Roger, S, P., (2012), Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7, Jakarta: Andi Publisher.

[15] Sunyoto, D., (2012), Manajemen Sumberdaya Manusia, Yogyakarta: Caps Publishing.

[16] Yakub, (2012), Pengantar Sistem Informasi, Yogyakarta: Graha Ilmu.

[17] Yuhefizar, (2008), Mengenal Internet, Teknologi & Aplikasi, Yogyakarta : Andi Offset.