

Naskah Publikasi

PROYEK TUGAS AKHIR

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN
KERJA PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE AHP (ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS) BERBASIS WEB**
(Studi Kasus: PT Aseli Dagadu Djokdja)

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Bisnis & Teknologi Informasi

Disusun Oleh :

VITRIA NURHANDAYANI

3125111123

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS BISNIS DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA**

2016

Naskah Publikasi

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN
KERJA PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE AHP (ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS) BERBASIS WEB**
(Studi Kasus: PT Aseli Dagadu Djokdja)

Disusun Oleh :

VITRIA NURHANDAYANI

3125111123

Telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing

Dr.Sutarman, M.Kom

Tanggal,

2016

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN
KERJA PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE AHP (ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS) BERBASIS WEB
(Studi Kasus: PT Aseli Dagadu Djokdja)**

**DECISION SUPPORT SYSTEM ASSESSMENT EMPLOYEES WORK
USING AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS)
WEB BASED
(Case study: PT Aseli Dagadu Djokdja)**

VITRIA NURHANDAYANI
Informatic Engineering Department
Faculty of Information Technology and Business,
University Technology of Yogyakarta

ABSTRACT

PT Aseli Dagadu Djokdja is a company trademark graphic design shirt or shirt typical of Yogyakarta, the employee assessment process PT Aseli Dagadu currently still using calculations MS. Excel and wide beam, it would create a hassle when the data is lost. Final project aims to establish a system of employee performance evaluation application by using AHP (Analytical Hierarchy Process) that can help facilitate the company in assessing employee performance. Application decision support system that will be built will be used to calculate the employee assessment Gardep (Garda Depan) instead of the entire employees of PT Aseli Djogdja. The method used is metode AHP (Analytical Hierarchy Process). The results of this Final Project is a decision support system application that performs a calculation using AHP. The program's interface is created using PHP while using MySQL database, with the boundary problem consists of fifteen criteria as well as five sub-criteria that have been established at PT Aseli Dagadu Djogja.

Keywords: Decision Support System, AHP, Employees

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN
KERJA PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE AHP (ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS) BERBASIS WEB
(Studi Kasus: PT Aseli Dagadu Djokdja)**

VITRIA NURHANDAYANI
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Bisnis & Teknologi Informasi,
Universitas Teknologi Yogyakarta

INTISARI

PT Aseli Dagadu Djokdja merupakan sebuah perusahaan merek dagang rancangan grafis baju atau kaos khas dari Daerah Istimewa Yogyakarta, dalam proses penilaian pegawai PT Aseli Dagadu saat ini masih menggunakan perhitungan *MS. Excel* dan berbagai berkas, hal itu akan menimbulkan kerumitan ketika terjadi data hilang. Proyek Tugas Akhir ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem aplikasi penilaian kinerja pegawai dengan menggunakan metode AHP (*Analitycal Hierarchy Process*) sehingga dapat membantu mempermudah perusahaan dalam melakukan penilaian kinerja pegawai. Aplikasi sistem pendukung keputusan yang akan dibangun hanya akan digunakan untuk menghitung penilaian pegawai Gardep (Garda depan) bukan keseluruhan karyawan PT Aseli Djogdja. Metode yang digunakan adalah metode AHP (*Analitycal Hierarchy Process*). Hasil dari Proyek Tugas Akhir ini adalah sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan yang melakukan perhitungan menggunakan metode AHP. Antarmuka program dibuat menggunakan PHP sedangkan databasenya mempergunakan MySQL, dengan batasan masalah yang terdiri dari lima belas kriteria serta lima subkriteria yang telah ditetapkan di PT Aseli Dagadu Djogja.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Pegawai

I.1 Pendahuluan

I.1.1 Latar Belakang Masalah

PT Aseli Dagadu Djokdja merupakan sebuah perusahaan merek dagang rancangan grafis baju atau kaos khas dari Daerah Istimewa Yogyakarta yang sudah terkenal akan semua produknya sebagai *souvenir* khas daerah. PT Aseli Dagadu Djokdja terletak di wilayah Sonopakis yang berdiri pada tahun 1994, yang beralamatkan di Jl. IKIP PGRI No. 50 Sonopakis Yogyakarta.

PT Aseli Dagadu Djokdja memiliki sistem kepegawaian dalam manajemen produknya, mengingat akan banyaknya pegawai yang ada di perusahaan ini maka pihak perusahaan menerapkan beberapa kriteria serta standar kualitas dan kuantitas untuk evaluasi agar memiliki pegawai yang kompeten. Penilaian kerja merupakan upaya untuk melakukan pengukuran atas kinerja dari setiap pegawai dengan melihat hasil dari tingkat produktivitas dan efektifitas kerja sesuai dengan *job description* yang diberikan perusahaan kepada pegawai yang bersangkutan. Penilaian pegawai di PT Aseli Dgadu Djogdja saat ini masih menggunakan *MS. Excel* dan berbagai berkas untuk melakukan rekapan penilaian pegawai, hal itu akan menimbulkan kerumitan ketika terjadi data hilang, selain itu pada tahap penilaian pegawai nama-nama pegawai yang dianggap lebih menonjol akan diberikan nilai sesuai dengan kriteria yang ditentukan, mengingat akan suatu penilaian harus menjamin perlakuan yang adil dan memuaskan bagi para pegawai sehingga menimbulkan beberapa permasalahan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka pada penelitian ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari alternatif terbaik berdasarkan hirarki yang telah ditentukan dengan menggunakan metode AHP (*Analitycal Hierarchy Process*). Dengan metode ini pihak manajemen PT Aseli Dagadu Djokdja dapat melakukan penilaian sistem yang mampu mengatasi bila suatu saat ada perubahan nama kriteria. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap hirarki, kemudian dilakukan proses perangkingan yang akan menentukan alternatif yang optimal sehingga mendapatkan pegawai terbaik setiap bulanya yang disebut dengan GOM (*Gardep of Mounth*).

I.1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem aplikasi penilaian kinerja pegawai dengan menggunakan metode AHP (*Analitycal Hierarchy Process*) sehingga dapat membantu mempermudah perusahaan dalam melakukan penilaian kinerja pegawai.

I.2 Kajian Pustaka

I.2.1 Kajian Hasil Penelitian

Penelitian oleh Widodo dkk. (2015), dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Penelitian tersebut membahas bagaimana melakukan proses perhitungan penilaian kinerja karyawan dengan hasil perangkingan, sehingga dapat mewujudkan penilaian yang adil berdasarkan kriteria yang ada. Perhitungan pada sistem ini menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang dapat menghasilkan perhitungan sistem perangkingan dari nilai tertinggi ke rendah. Nilai tertinggi merupakan karyawan terbaik sedangkan terendah karyawan

terburuk. Perangkingan dari hasil sistem ini sangat dibutuhkan oleh pemimpin sebagai bahan pertimbangan dalam hal kenaikan gaji dan kenaikan pangkat.

Penelitian oleh Asfi dan Sari (2010), dengan judul Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP. Penelitian tersebut membahas bagaimana proses pengambilan keputusan untuk seleksi mahasiswa berprestasi melalui 3 tahap yaitu tahap perumusan masalah, tahap pembobotan alternatif dan tahap penentuan rangking. Hasil akhir dari aplikasi tersebut berupa proses pemilihan laporan (*view*) yang memuat semua komponen yang berperan dalam proses pemilihan

Penelitian oleh Maulana (2012), dengan judul Penilaian Kinerja Karyawan Di Ifun Jaya Textile Dengan Metode *Fuzzy Simple Additive Weighted*. Penelitian tersebut membahas bagaimana melakukan penilaian dan perangkingan prestasi kerja karyawan dengan menggunakan *Metode Fuzzy Simple Additive Weighting*. Hasil dari aplikasi ini dapat diimplementasikan untuk penilaian prestasi kerja karyawan kontrak di Ifun Jaya Textile.

Tabel perbandingan tinjauan pustaka disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Tinjauan Pustaka

No	Judul	Penulis	Metode	Hasil/ Kesimpulan
1	Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan menggunakan metode simple additive weighting (SAW)	Widodo, Lutfi, Solikhin	<i>Simple additive weighting (SAW)</i>	Sistem Pendukung Keputusan ini dapat melakukan proses perhitungan penilaian kinerja karyawan dengan hasil perangkingan, sehingga dapat mewujudkan penilaian yang adil berdasarkan kriteria yang ada.
2	Sistem penunjang keputusan seleksi mahasiswa berprestasi menggunakan metode AHP	Asfi dan Sari	<i>Analitycal Hierarchy Process (AHP)</i>	Dalam proses pengambil keputusan untuk seleksi mahasiswa berprestasi melalui 3 tahap yaitu tahap perumusan masalah, tahap pembobotan akternatif dan tahap penentuan rangking.
3	Penilaian kinerja karyawan di ifun jaya textile dengan metode <i>Fuzzy Simple Additive Weighted</i>	Maulana	<i>Fuzzy Simple Additive Weighted</i>	Menghasilkan analisis dan informasi yang akurat dan cepat terlihat dibandingkan dengan perhitungan manual sehingga Ifun Jaya Textile dapat mempergunakannya sebagai alat bantu untuk pengambilan keputusan.

Ketiga penelitian tersebut digunakan sebagai referensi mengenai penilaian kerja karyawan dalam proses pendukung keputusan. Perbedaan dari ketiga referensi dengan judul yang diangkat oleh penulis terletak pada metode yang digunakan, yaitu dengan penggunaan metode *Analitycal Hierarchy Process*

(AHP) untuk mendukung keakuratan perhitungan, sehingga kriteria penilaian kinerja pegawai yang dilakukan dapat dipertanggung jawabkan.

I.3 Metode Penelitian

I.3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian untuk mendapatkan data yang lengkap dan akurat, maka perlu dilakukan teknik pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

a. Observasi

Penulis melakukan pengamatan proses penilaian pegawai dengan mengumpulkan kriteria-kriteria yang digunakan pada PT Aseli Dagadu Djokdja

b. Wawancara

Penulis melakukan wawancara langsung dengan bagian personalia, yaitu Bapak Hadi Sulistyو sehingga data yang diperoleh lebih akurat, tepat dan dapat dipertanggungjawabkan.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan data dilakukan dengan cara membaca buku-buku yang terkait, mencari referensi melalui internet, dan dokumentasi lain yang berhubungan dengan penelitian.

I.3.2 Analisis dan Perancangan Sistem

a. Analisis Sistem

Pada tahapan ini penulis menganalisis kebutuhan pengguna, khususnya untuk manajemen perusahaan dalam perhitungan penilaian kerja pegawai. Analisis dilakukan berdasarkan dari observasi serta studi pustaka tentang penilaian pegawai, seperti data kriteria penilaian pada PT Aseli Djogdja. Apabila sistem ini mempunyai masalah atau sudah tidak berfungsi secara baik, seorang analis sistem akan menganalisis sistem untuk menemukan kelemahan-kelemahan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

b. Perancangan Sistem

Tahap perancangan (*design*) menentukan bagaimana sistem akan memenuhi tujuan tersebut. Perancangan sistem terdiri dari aktivitas desain sistem yang menghasilkan spesifikasi fungsional. Perancangan sistem dapat dipandang sebagai desain antarmuka, data dan proses dengan tujuan menghasilkan spesifikasi yang sesuai dengan produk dan metode antarmuka pemakai, struktur basisdata serta pemrosesan dan prosedur pengendalian. Dalam perancangan sistem ini penulis menggunakan Diagram Alur Data (DAD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), desain tabel, desain tampilan, dan penulisan *source code*.

I.3.3 Pembangunan Sistem

Tahapan dalam membangun desain sistem adalah perancangan data, perancangan antarmuka dan perancangan prosedur. Dalam membangun desain sistem pendukung keputusan penilaian pegawai menggunakan Adobe Dreamweaver CS6 dan MySQL sebagai *software* basisdata.

I.3.4 Implementasi Sistem

Setelah dilakukan analisis dan perancangan sistem, maka sistem akan diimplementasikan dalam bentuk program. Program aplikasi penilaian pegawai menggunakan metode AHP ini berbasis website. Bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam implementasian sistem adalah PHP, sedangkan untuk desain antarmuka akan menggunakan HTML dan CSS dan MySQL sebagai basis data.

I.3.5 Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem yang dilakukan untuk mengetahui bahwa sistem yang telah diimplementasikan sudah sesuai dengan kebutuhan dan rancangan yang telah dibuat sebelumnya, pengujian dilakukan dengan metode *black box*.

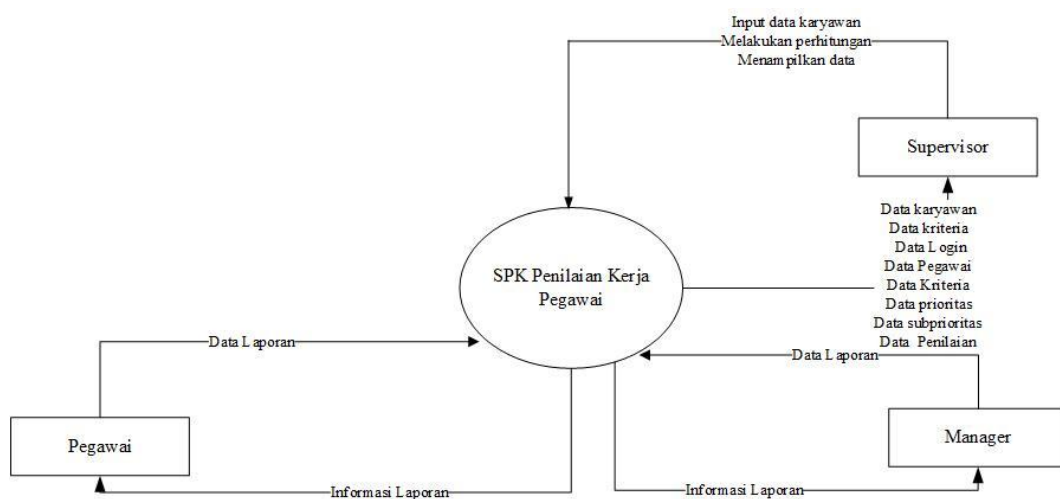
I.3.6 Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem aplikasi penilaian pegawai menggunakan metode AHP berbasis web akan dilakukan dengan metode *black box* testing yang merupakan pengujian yang hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak, sehingga menerapkan detail proses yang ada didalam sistem. Pengujian *black box* berusaha menemukan fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data atau kesalahan kinerja, inisialisasi dan kesalahan terminasi yang ada di dalam sistem.

I.4 Perancangan dan Implementasi

I.4.1 Diagram Konteks

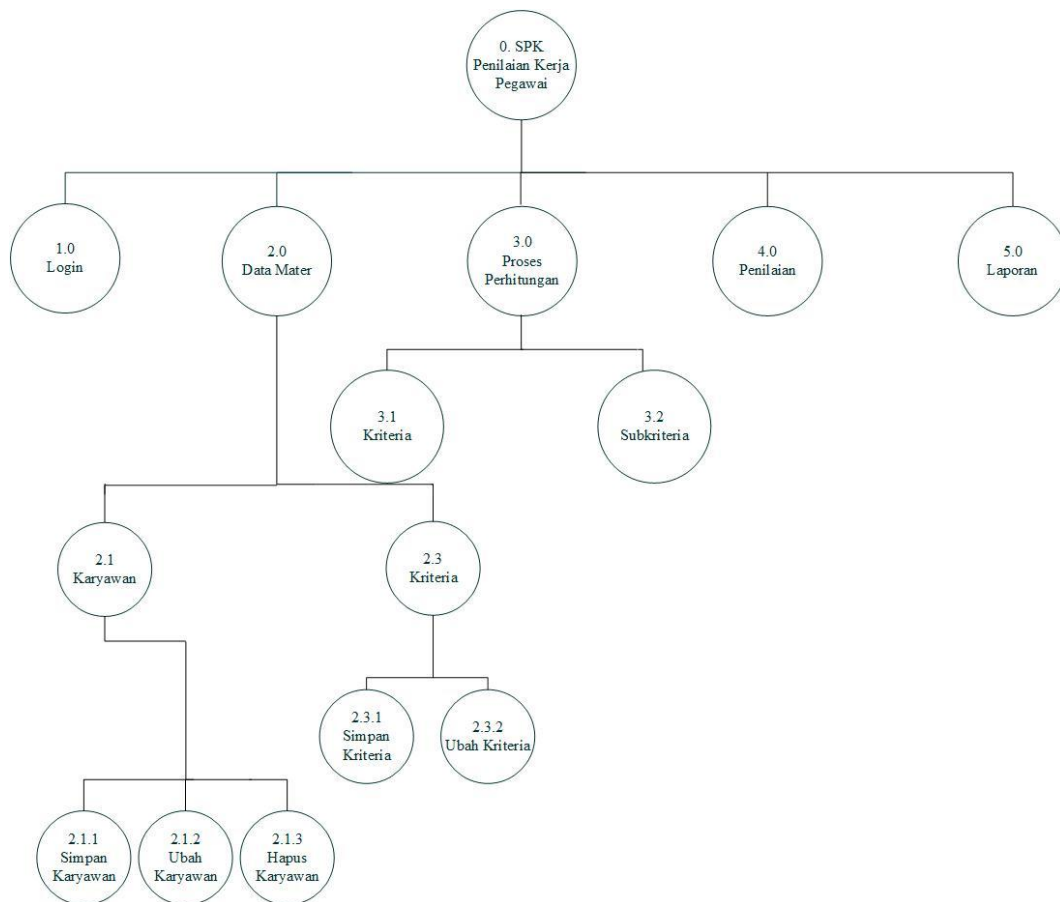
Dalam aplikasi SPK penilaian kerja pegawai, sistem hanya memiliki satu user yaitu supervisor, supervisor dapat menambah data karena memiliki hak akses penuh dalam proses data master serta melakukan proses perhitungan. Sedangkan Pegawai dan manager hanya menerima laporan informasi dari proses perhitungan. Proses tersebut disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Konteks SPK Penilaian Pegawai

I.4.2 Diagram Jenjang

Pengelolaan sistem media pembelajaran ini dibangun dengan 5 proses yaitu, Login yang berfungsi saat aplikasi dijalankan untuk mengamankan aplikasi. Kedua merupakan Data Master, proses ini merupakan proses untuk menambah data. Ketiga merupakan Proses Perhitungan, pada proses ini sistem dapat menghitung total penilaian kerja pegawai berdasarkan kriteria dengan menerapkan metode AHP. Proses keempat merupakan proses penilaian, proses yang akan melakukan penilaian sesuai bobot kriteria yang telah dihitung menggunakan metode AHP. Kelima adalah laporan, proses ini untuk melaporkan hasil penilaian kerja pegawai. Proses- proses tersebut disajikan pada gambar 2.

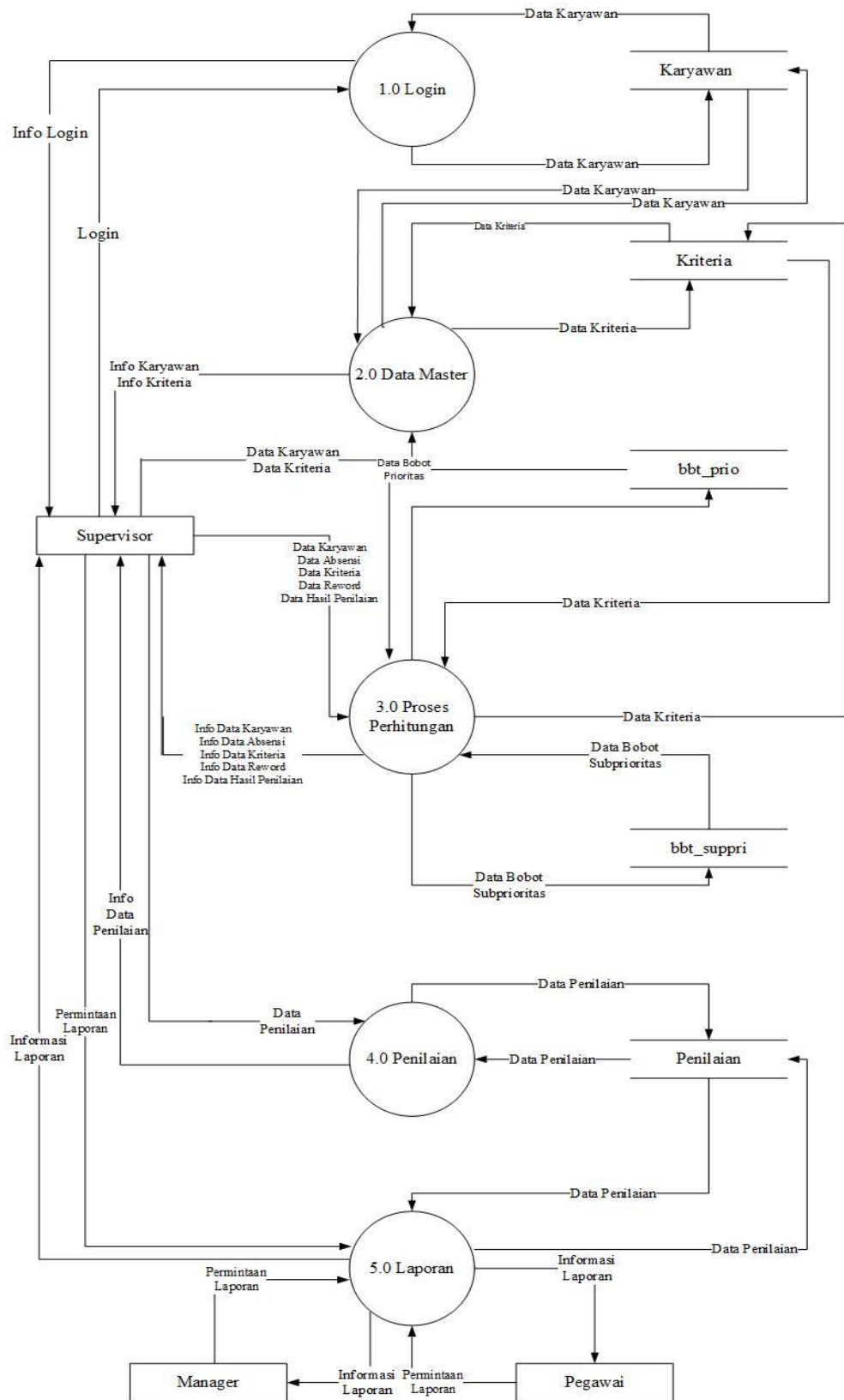


Gambar 2. Diagram Jenjang SPK Penilaian Kerja Pegawai

I.4.3 Perancangan Sistem dengan Diagram Alur Data (DAD)

Pada gambar DAD Level 1 menguraikan beberapa proses yang terjadi pada sistem yang terdiri dari Login, pada proses ini supervisor melakukan proses login dengan *username* dan *password* yang akan diverifikasi pada *storage* (penyimpanan) tabel karyawan dengan status admin. Proses kedua merupakan proses data master, supervisor melakukan pendataan sehingga dapat melakukan proses penambahan, pengubahan, serta penghapusan data. Kemudian pada proses yang ketiga merupakan proses perhitungan penilaian, supervisor melakukan proses perhitungan berdasarkan perbandingan kriteria yang diinputkan sesuai

metode AHP sehingga dapat mengevaluasi hasil penilaian. Proses keempat merupakan proses penilaian pegawai, mengeksekusi penilaian sesuai pada tahap perhitungan. Proses yang kelima merupakan proses laporan, supervisor mendapatkan laporan dari hasil penilaian. Proses tersebut disajikan pada gambar 3.



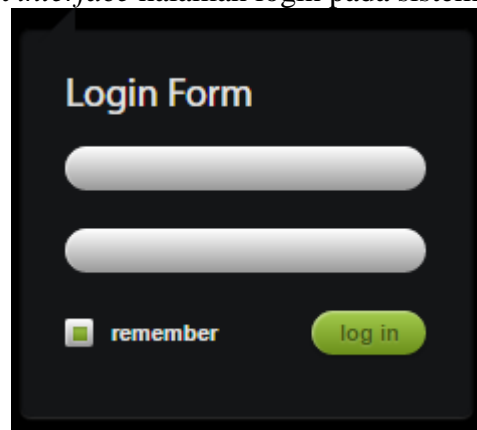
Gambar 3. DAD Level 1

I.5 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM

I.5.1 Implementasi Sistem

I.5.1.1 Halaman Login

Halaman login berfungsi sebagai sistem yang dapat memverifikasi *username* dan *password* yang dimasukkan oleh pengguna, mencocokkan data yang dimasukkan dengan data yang ada di dalam *database*. Jika data yang dimasukkan benar, maka pengguna dapat masuk ke dalam sistem. Jika data yang dimasukkan tidak cocok dengan *database*, maka pengguna tidak bisa masuk ke dalam sistem. Pada gambar 4 terlihat *interface* halaman login pada sistem.

A screenshot of a login form interface. The form is titled "Login Form" in white text on a dark background. It features two white input fields for username and password. Below the fields, there is a checkbox labeled "remember" and a green "log in" button.

Gambar 4. Halaman Login

I.5.1.2 Halaman Utama

Halaman utama program merupakan halaman yang akan muncul pertama kali saat program dijalankan. Halaman ini berisi mengenai SPK-AHP dan login untuk masuk ke program. Login ini hanya dapat digunakan oleh admin (supervisor). Halaman utama program disajikan pada gambar 5.





SPK-AHP

Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kerja Pegawai PT Aseli Djogdja

Study Kasus :

PT Aseli Dagadu Djokdja merupakan sebuah perusahaan merek dagang rancangan grafis baju atau kaos khas dari Daerah Istimewa Yogyakarta yang terletak di wilayah Sonopakis yang berdiri pada tahun 1994, yang beralamatkan di Jl. IKIP PGRI No. 50 Sonopakis Yogyakarta. PT Aseli Dagadu Djokdja memiliki sistem kepegawaian dalam manajemen produknya, mengingat akan banyaknya pegawai yang ada di perusahaan ini maka pihak perusahaan menerapkan beberapa kriteria serta standar kualitas dan kuantitas untuk evaluasi agar memiliki pegawai yang kompeten. Penilaian kerja merupakan upaya untuk melakukan pengukuran atas kinerja dari setiap pegawai dengan melihat hasil dari tingkat produktivitas dan efektifitas kerja sesuai dengan job description yang diberikan perusahaan kepada pegawai yang bersangkutan.

PT Aseli Dagadu Djokdja menerapkan kriteria sebagai berikut:

1. Ketepatan waktu kehadiran
2. Pengetahuan tentang job desk kasar
3. Ketahanan kerja (pengaturan emosi)
4. Ketelitian dalam bekerja
5. Ketepatan dan kecepatan dalam bekerja
6. Tanggung jawab keberadaan uang (Kas, Parkir, dan Receh)

Gambar 5. Halaman Utama

I.6 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis perancangan sistem dan implementasi yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

- a. Sistem Penunjang Keputusan yang dibuat dengan menggunakan metode AHP melakukan perhitungan secara otomatis ketika supervisor menginputkan nilai atau bobot, sehingga dapat mengurangi masalah dalam pengambilan keputusan dalam penentuan pegawai terbaik (GOM).
- b. Format penilaian kinerja pegawai dengan mempertimbangkan 15 kriteria serta 5 subkriterianya.
- c. Supervisor dapat melakukan manajemen hak akses sebagai admin untuk menambahkan data karyawan dan perubahan kriteria
- d. Hasil akhir dari aplikasi berupa proses penilaian yang berupa laporan (*view*) yang memuat semua nilai kriteria dan total nilai.
- e. Pengujian Sistem penilaian pegawai yang dikembangkan menggunakan metode *black box* menunjukkan bahwa sistem mampu melakukan perhitungan menggunakan metode AHP, melakukan proses penilaian pegawai, serta menampilkan laporan. Hal ini menunjukkan bahwa program telah berjalan dengan baik sesuai dengan hasil yang diharapkan bersifat (Valid).

DAFTAR PUSTAKA

Agung, L. M, 2012, "Adobe Dreamweaver CS6 dan PHP-MySQL untuk Pemula", Andi, Yogyakarta.

Agustina, M., 2011, "Adobe Dreamweaver CS5 untuk Beragam Desain Website Interaktif", Andi, Yogyakarta.

- Arief, M.R., 2011, "Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL", Andi, Yogyakarta.
- Asfi, M., dan Sari, R.P., 2010, "Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP (Studi Kasus: STMIK CIC Cirebon)". STMIK SIS Cirebon.
- Budihardjo, 2015, "Panduan Praktis Penilaian Kinerja Karyawan", Niaga Swadaya, Jakarta.
- Hikmah, B.A., Suoriadi, D., dan Alawiyah, T., 2015, "Cara Cepat Membangun Website dari Nol", Andi, Yogyakarta.
- Kadir, A., 2014, "Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi", Andi, Yogyakarta.
- Kusrini, 2007, "Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan", Andi, Yogyakarta.
- Maulana, M.R., 2012, "Penilaian Kinerja Karyawan di Ifun Jaya Textile dengan Metode Fuzzy Simple Additive Weighted", **X**(1),1–12.
- Nofriansyah, D., 2014, "Konsep Data Mining VS Sistem Pendukung Keputusan", Budi Utama, Yogyakarta.
- Pressman, R.S., 2010, Software Engineering Apractitioner's Apptoarch, Thomas Casson, New York.
- Rompis, F., Wowor., Dkk. 2013, Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Prototype dan Script.Aculo.us, *Jurnal Jurusan Teknik Elektro dan Komputer.*, 2(3), 1-10.
- Sidik, B., 2011, "Javascript", Informatika Bandung, Bandung.
- Silberschatz, A., Korth, H.F., dan Sudarsham, S., 2011, "Database System Concepts", Raghathan Srinivasan, New York.
- Sutabri, T., 2012, Analisis Sistem Informasi , CV. Andi Offset, Yogyakarta.
- Sya'ban, W., 2010, "Build Your Blogger XML Template", Andi, Yogyakarta.
- Widodo, S.E.S., Lutfi, S., dan Solikhin, 2015, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive

Weighting (SAW) Pada PT. Indonesia Steel Tube Work", 2(3),895–901.

Yuhefizar, 2013, "Cara Mudah dan Murah Membangun dan Mengelola Website",
Graha Ilmu, Yogyakarta.