SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KEPUTUSAN PENILAIAN PERPANJANGAN PEGAWAI KONTRAK PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA BULUNGAN MENGGUNAKAN METODE COMPOSITE PERFORMENCE INDEX (CPI) BERBASIS WEB

Hanifah Ekawati[1)]**, Yunita**[2)]**, Acep Iriana Saputra**[3)]
[1,2,3] Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma
[1,2,3] Jl. Prof. Moh. Yamin no. 25, Samarinda
E-mail: saputra040600@gmail.com[1)]

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Perpanjangan Pegawai Kontrak Menggunakan Metode *Composite Perfomence Index* (CPI) dengan harapan dapat membantu pihak Dinas Komunikasi Dan Informatika Bulungan dalam Penilaian Perpanjangan Pegawai Kontrak. pemrograman berbasis Website dan databasenya menggunakan MySQL. Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka, studi lapangan, observasi dan kuesioner.Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Perpanjangan Pegawai Kontrak, merupakan sistem yang dibuat untuk membantu dalam pengambilan keputusan dalam Penilaian Perpanjangan Pegawai Kontrak dengan menggunakan bantuan metode *Composite Perfomence Index* (CPI).Hasil dari penelitian ini adalah dibuatnya sistem pendukung keputusan untuk Penilaian Perpanjangan Pegawai Kontrak. Pengguna dapat menginputkan data Pegawai, data penilaian Pegawai disetiap kriteria, kemudian sistem akan mencari solusi dengan metode *Composite Perfomence Index* (CPI). Setelah keputusan didapatkan, maka sistem akan menampilkan keputusan tersebut.

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, CPI, Perpanjangan Pegawai Kontrak*

1. PENDAHULUAN

Dinas Komunikasi Dan Informatika Bulungan mempunyai tugas membantu Bupati menyelenggarakan urusan pemerintahan bidang komunikasi dan informatika, bidang statistik dan bidang persandian. Perumusan kebijakan bidang komunikasi dan informatika, statistik, dan persandian. Pegawai kontrak non Aparatur Sipil Negara (ASN) merupakan salah satu komponen paling penting yang dimiliki oleh Dinas Komunikasi Dan Informatika Bulungan dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, lancar atau tidaknya suatu pelayanan dan pekerjaan di pengaruhi oleh Pegawai salah satunya pegawai kontrak non ASN, berkembang, kemampuan untuk bersaing serta kualitas layanan publik. Tidak ada satu instansi pemerintah yang mampu memberikan pelayanan yang baik bilamana instansi tersebut tidak memiliki pegawai yang dapat bekerja dengan baik dan maksimal. Pegawai memiliki 2 macam ada pegawai negeri dan kontrak. Pegawai kontrak adalah seseorang yang bekerja yang terikat kepada kontrak dan akan di perpanjang setiap tahun.

Perpanjangan pegawai kontrak Dinas Komunikasi Dan Informatika Bulungan masih manual, yaitu dengan cara langsung di perpanjang tanpa melihat aspek – aspek pendukung, apakah pegawai kontrak non ASN tersebut masih layak untuk di perpanjang kontraknya atau tidak sesuai dengan kinerja yang telah diberikannya.

Dengan menggunakan sebuah aplikasi sebagai pendukung dalam melakukan sebuah pekerjaan dapat memudahkan dan meminimalisir waktu yang ada sehingga pekerjaan yang dilakukan akan lebih akurat dan lebih aman.

Menyadari permasalahan di atas, maka dibuat suatu sistem sebagai solusi bagi terwujudnya pemanfaatan waktu semaksimal mungkin serta mengurangi tingkat kesalahan terutama dalam perpanjangan kontrak pegawai non ASN dengan membuat suatu aplikasi berbasis komputer untuk mengelola data penilaian perpanjangan kontrak pegawai non ASN. Sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan oleh pihak Dinas Komunikasi Dan Informatika Bulungan, maka diperlukan kriteria-

kriteria untuk mengetahui pegawai/ honorer yang akan di perpanjang kontrak kerjanya. Berdasarkan hal tersebut untuk membantu penentuan dalam penilaian perpanjangan kontrak pegawai non ASN, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan metode yang dapat digunakan yaitu *Composite Perfomence Index* (CPI). Dengan menggunakan sebuah sistem sebagai pendukung keputusan dalam penilaian perpanjangan kontrak pegawai Non ASN diharapkan dapat memudahkan Dinas Komunikasi Dan Informatika Bulungan.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

2.1 Cakupan Permasalahan

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah "Bagaimana Me Implementasi Metode *Composite Perfomence Index* (CPI). Pada Sistem Pendukung Keputusan Keputusan Penilaian Perpanjangan Pegawai Kontrak Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Bulungan Berbasis Web".

2.2 Cakupan Permasalahan

Adapun batasan-batasan dari masalah yang akan diteliti dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Perpanjangan Pegawai Kontrak Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Bulungan menggunakan Metode *Composite Perfomence Index* (CPI) sebagai berikut:

1. **Disiplin Kehadiran dengan nilai 0.4**
   1). hadir 90%-100% / 225 hari – 250 hari dalam 1 tahun Nilai : 10
   2). hadir 75%-89% / 188 hari – 223 hari dalam 1 tahun Nilai : 8
   3). Hadir 50%-74% / 125 hari – 185 hari dalam 1 tahun Nilai : 5
2. **Loyalitas Dengan Nilai 0.3**
   1). Sangat Loyalitas Nilai : 9
   2). CukupLoyalitas Nilai : 8
   3). Tidak Loyalitas Nilai : 5
3. **Kerjasama dengan Nilai 0.2**
   1). Sangat Bagus Nilai : 10
   2). Cukup Bagus Nilai : 8
   3). Tidak Bagus Nilai : 5
4. **Usia Untuk usia kita sesuaikan dengan usianya dengan Nilai 0.1**

3. BAHAN DAN METODE

Dalam metode penelitian ini terdapat beberapa halyang harus diperhatikan, antara lain sebagai berikut :

3.1 Website

Menurut Sidik (2014), *Website* atau situs *web* merupakan sebutan bagi sekelompok halaman *web (web page).* Sebuah situs *web* dapat dicari dan diakses dari sebuah halaman *URL (Uniform Resource Locator)* yang menjadi "akar" *(root)* sebuah *Website***.**

3.2 PHP

Menurut Hakim (2013) *PHP* awalnya adalah *Personnal Homepage Profile* sesuai dengan perkembangannya maka berubah menjadi *PHP.*

Menurut Raharjo, Heryanto, Rosdiana (2014) *PHP* adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang di rancang untuk membangun aplikasi *web*. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan *PHP* akan di-parsing didalam *web server* oleh *interpreter PHP* dan diterjemahkan kedalam dokumen *HTML*, yang selanjutnya ditampilkan kembali ke *web browser*. Karena pemrosesan *PHP* dilakukan di lingkungan *web server*, *PHP* dikatakan sebagai bahasa sisi *server* (*server-side*). Oleh sebab itu, seperti telah dikemukakan sebelumnya, kode *PHP* tidak akan terlihat pada saat *user* memilih printah *"view source"* pada *web browser* yang mereka gunakan.

3.3 HTML (Hyper Text Markup Language)

Menurut Hakim (2013), *Hyper Text Markup Language* (*HTML*), adalah bahasa standard yang digunakan untuk menampilkan halaman *web*. Yang bisa dilakukan dengan *HTML* yaitu:

1) Mengatur tampilan dari halaman *web* dan isinya.
2) Membuat table dalam halaman *web*.
3) Mempublikasikan halaman *web* secara *online*.
4) Membuat *form* yang bisa digunakan untuk menangani registrasi dan transaksi via *web*.
5) Menambahkan objek - objek seperti citra, *audio*, *video*, animasi, *java applet*, dalam halaman *web*.
6) Menampilkan area gambar (canvas) di *browser*

3.4 Fase Implementasi

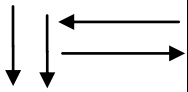
tahap penerapan sekaligus pengujian bagi sistem baru serta merupakan tahap dimana aplikasi siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, efektifitas sistem baru akan diketahui secara pasti, juga untuk semua kelebihan dan kekurangan sistem dan aplikasi program.

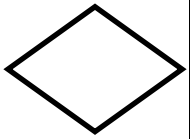
3.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem

1. Flowchart (Bagan Alir)

Menurut Jogiyanto (2013), Bagan alir program (*Program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah -langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem. Bagan alir sisitem. Bagan alir program dibuat dengan menggunakan simbol - simbol berikut ini

Tabel 1 Simbol-simbol Program Flowchart.

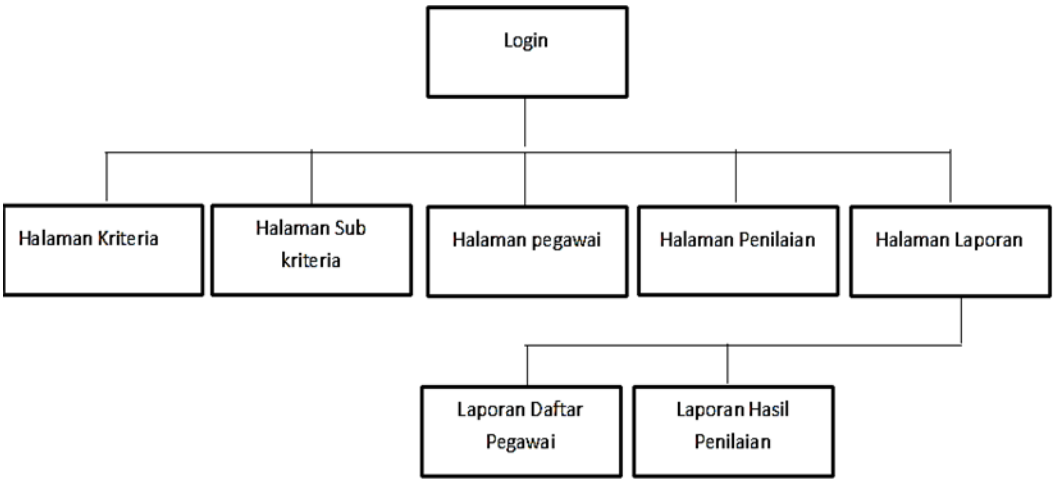
No	NAMA	SIMBOL	FUNGSI
1	Simbol *input*/*ouput*		Simbol *input*/ *output* (*input*/ *output* simbol gunakan untuk mewakili data *input*/*ouput*)
2	Simbol proses		Simbol proses digunakan untuk mewakili suatu proses
3	Simbol garis alir		Simbol garis alir (*flow lines symbol*) digunakan untuk menunjukan alur dari proses
4	Simbol penghubung		Simbol penghubung (*connector symbol*) digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang masih sama atau dihalaman lainnya

No	NAMA	SIMBOL	FUNGSI
5	Simbol keputusan		Simbol keputusan (*decision symbol*) digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi didalam program
6	Simbol proses terdefinisi		Simbol proses terdefinisi (*predifined process symbol*) digunakan untuk menunjukan suatu oprasi yang rinciannya ditunjukan ditempat lain
7	Simbol persiapan		Simbol persiapan (*prepation symbol*) digunakan
8	Simbol Titik Terminal		mbol titik terminal (*terminal point symbol*) digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir suatu proses

2. Site Map

Menurut Sidik (2014), *Sitemap* adalah susunan menu atau hierarki menu dari suatu situs yang menggambarkan isi dari setiap halaman dan link atau navigasi tiap halaman suatu situs web. Susunan sitemap situs sangat dipengaruhi oleh tujuan pembuatan situs web. *Sitemap* dapat dibuat dalam bentuk Flowchart, dalam bentuk tampilan pohon *(treeview).* Dari situ akan terlihat struktur, hierarki dan isi halaman per halamannya. *Flowchart* ini sangat membantu untuk menggambarkan isi setiap halaman dan link atau navigasi di antara halaman-halaman tersebut.

Gambar 2 site map



4. PERANCANGAN SISTEM

4.1 Tahap Pengembangan Sistem

Menurut Handoyo (2013), sistem pendukung keputusan memiliki beberapa tahapan, yaitu :

4.1.1 Fase *Intelegensi*

Intelegensi mencakup berbagai aktivitas yang menekankan identifikasi situasi atau peluang-peluang masalah. Fase *Intelegensi* terdiri atas.

1. ***Identifikasi Masalah (atau peluang)***

   Seseorang berusaha menentukan apakah ada suatu masalah, mengidentifikasikan gejala-gejalanya, menentukan keluasannya, dan mendefenisikan secara eksplisit.

2. ***Klasifikasi Masalah***

   Konseptualisasi terhadap suatu masalah dalam rangka menempatkannya dalam suatu kategori yang dapat didefenisikan, mengarah kepada suatu pendekatan solusi standar. Pendekatan yang penting mengklasifikasikan masalah-masalah sesuai tingkat strukturisasi pada masalah tersebut.

3. ***Dekomposisi Masalah***

   Banyak masalah yang kompleks dapat dibagi menjadi banyak sub masalah. Memecahkan sub masalah yang lebih sederhana dapat membantu memecahkan masalah yang kompleks. Dekomposisi juga memfasilitasi komunikasi diantara para pengambil keputusan.

4. ***Kepemilikan Masalah***

   Sebuah masalah ada didalam suatu organisasi hanya jika seseorang atau beberapa kelompok mengambil tanggung jawab untuk mengatasinya dan jika organisasi punya kemampuan untuk memecahkannya. Ketika kepemilikan masalah tidak ditentukan, maka seseorang tidak melakukan tugasnya atau masalah akan diidentifikasikan sebagai masalah orang lain.

4.1.2 Fase Desain

Meliputi penemuan atau mengembangkan dan menganalisis tindakan yang
mungkin untuk dilakukan. Hal ini meliputi pemahaman terhadap masalah dan menguji solusi yang layak. Konseptualisasi masalah dan mengabstraksikan ke dalam bentuk *kuantitatif* atau *kualitatif.*

4.1.3 Fase Pilihan

Fase di mana dibuat suatu keputusan yang nyata dan diambil suatu komitmen untuk mengikuti suatu tindakan tertentu. Sebuah solusi untuk sebuah model adalah sekumpulan nilai spesifikasi untuk *variabel-variabel* keputusan dalam suatu alternatif yang telah di pilih.

Sebuah pilihan dibuat untuk mengoreksi kesalahan data dan untuk memindahkan sejumlah kriteria khusus dari satu lokasi ke lokasi lain. Pendekatan pencarian melibatkan teknik analitik (memecahkan suatu formula), *algoritma* (prosedur langkah-demi langkah), *heuristik* (aturan utama), dan *blind serch* (pencarian buta).

Masing-masing alternatif harus *dievaluasi*. Jika suatu alternatif mempunyai bebagai tujuan, maka semua tujuan harus diuji dan seimbang jika dihadapkan dengan lainnya. Analisis *sensitivitas* digunakan untuk menentukan ketangguhan sembarang alternatif yang digunakan. Analisis bagaimana-jika digunakan untuk menyelidiki perubahan utama dalam parameter.

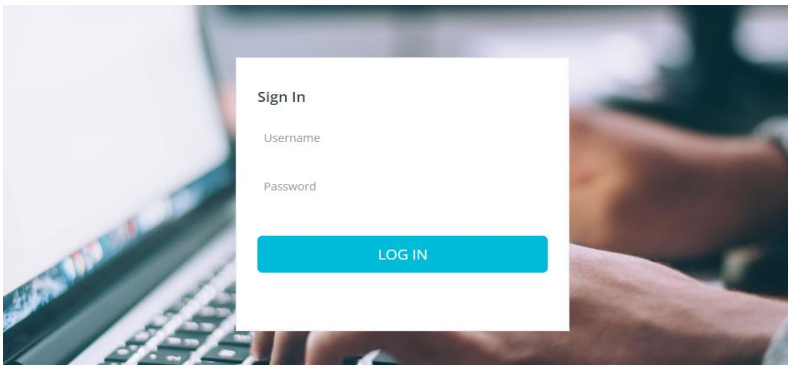
4.1.4 Fase Implementasi

Membuat suatu solusi yang direkomendasikan bisa bekerja, tidak memerlukan implementasi suatu sistem komputer. Pada hakikatnya implementasi, suatu solusi yang diusulkan untuk suatu masalah adalah inisiasi terhadap hal baru, atau pengenalan terhadap perubahan.

5. IMPLEMENTASI

5.1 Form Login

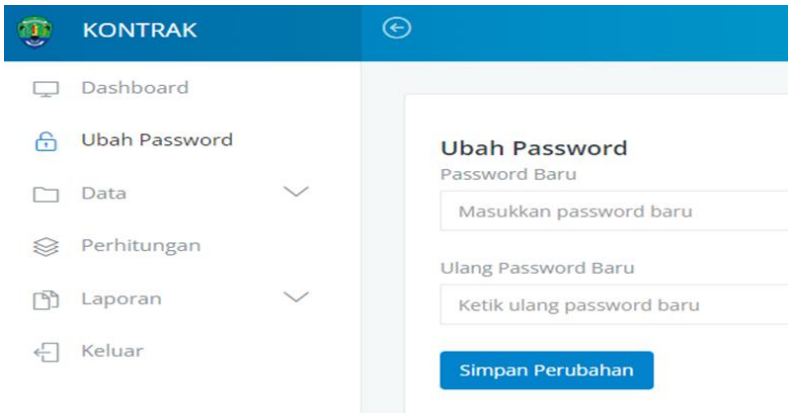
form login yang digunakan untuk memasukkan *username* dan *password* untuk dapat mengakses sistem pendukung keputusan.



Gambar3 Form Login

5.2 Form Menu

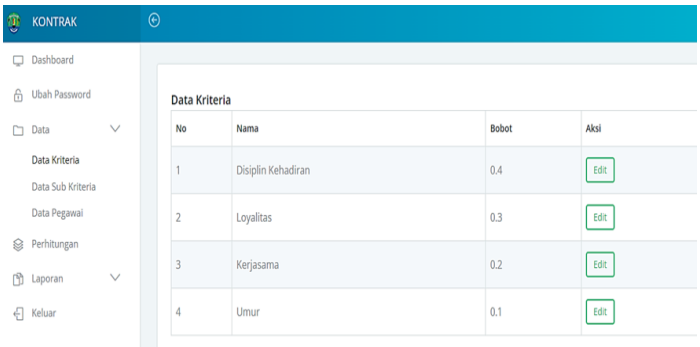
Pada gambar 2 adalah *form menu* dimana pada form ini menampilkan sedikit tentang sistem pendukung keputusan untuk Penilaian Perusahaan Berprestasi Dalam Sektor Industri. Pada halaman ini kita juga bisa mengakses halaman lain seperti halaman kriteria, halaman data perusahaan, halaman penilaian dan halaman cetak laporan.



Gambar 4 form menu

5.3 Form Data Kriteria

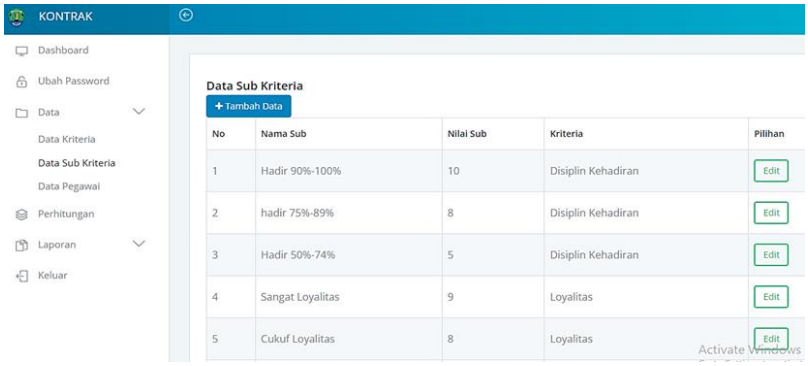
Pada Gambar 5 *form* halaman data kriteria pada alaman ini berisi data kriteria yang digunakan sebagai dasar dari perhitungan seperti nama kriteria dan nilai dari kriteria. User dapat mengubah kriteria maupun nilai kriteria dengan cara klik tombol ubah pada kriteria, kemudian mengubah data kriteria, jika data kriteria sudah di ubah selanjutnya klik tombol update maka data kriteria yang sudah di ubah akan otomatis tersimpan.



Gambar 5 form data kriteria

5.4 *Form* Data Sub Kriteria

Pada gambar 6 adalah tampilan halaman sub kriteria, dimana pada halaman ini berisi sub-sub daari kriteria yang digunakan. Untuk mengubah kriteria dapat dilakukan dengan klik tombol ubah kemudian ubah data sub kriteria.



Gambar 6 form data sub kriteria

5.5 *Form* Data Pegawai

Pada gambar 7 adalah *form* data pegawai, *user* dapat menginputkan data pegawai dengan cara mengklik data tambah baru dan mengisi data pegawai yang tersedia pada kolom kemudian tekan tombol simpan untuk menyimpan data yang ditambahkan, untuk mengubah data pegawai dengan cara klik pada menu pilihan pegawai yang ingin diubah kemudian akan muncul tampilan data pegawai kedalam *textbox*. Apa bila data pegawai sudah diubah maka klik tombol *update* untuk menyimpan data pegawai yang telah diubah. Menghapus data pegawai dengan cara klik pada tombol hapus.

Gambar 7 Form data pegawai.

5.6 *Form* Halaman Proses Perhitungan

Pada gambar 8 adalah *form* halaman proses perhitungan pegawai yang akan di nilai, proses pertama yang dilakukan adalah menekan tombol tambah untuk melakukan proses perhitungan setelah itu memilih nama pegawai yang akan di lakukan proses penilaian dan menginputkan nilai setiap pegawai, setelah menginputkan nilai pegawai kemudian klik tomnol simpan dan secara otomatis hasil perhitungan akan muncul. Untuk mengubah data perhitungan dapat dilakukan dengan cara klik edit dan ubah nilai pegawai kemudian klik *update* untuk menyimpan. Untuk proses menghapus data penilaian pegawai dapat dilakukan dengan cara klik tombol hapus maka data akan otomatis terhapus tampilan dapat dilihat pada gambar 7. Pada halaman ini user juga dapat mencetak hasil penilaian yang telah dilakukan dengan hasil nilai per pegawai, dapat dilakukan dengan cara klik tombol cetak data yang terletak pada pojik kanan, setelah tombol di cetak maka akan muncul laporan hasil penilaian per pegawai, laporan hasil penilaian per pegawai dapat dilihat pada gambar 10.

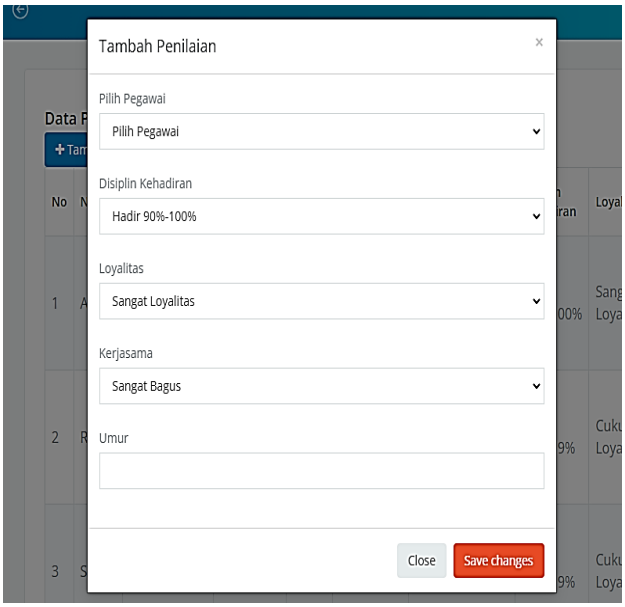
Gambar 8 form tampilan proses penilaian

Data Perhitungan

+Tambah Data

No	Nama	Bidang	Pendidikan	TMT Awal	Alamat	HP	Disiplin Kehadiran	Loyalitas	Kerjasama	Umur	Total	Keterangan	Aksi
1	Andi	Bidang Statistik	S-1	2023-04-20	Jl.Sabanar lama, Gg.ketapang No 2 Tanjung selor hilir	085157885057	Hadir 90%-100%	Sangat Loyalitas	Cukuf Bagus	35	176	Diperpanjang	Edit Hapus Cetak Data
2	Rian	Bidang Dokumentasi	SMA sedrajad	2023-05-20	Jl. Mangga	082390241881	hadir 75%-89%	Cukuf Loyalitas	Sangat Bagus	37	161	Diperpanjang	Edit Hapus Cetak Data
3	Susan	Bidang Perencanaan	D-3	2023-06-12	Jl.Jeruk, No,54	085157995232	hadir 75%-89%	Cukuf Loyalitas	Tidak Bagus	49	139	Tidak diperpanjang	Edit Hapus Cetak Data
4	Suci	Bidang Umum	S-1	2023-05-08	Jl. Durian	082124325772	Hadir 50%-74%	Tidak Loyalitas	Tidak Bagus	35	100	Tidak diperpanjang	Edit Hapus Cetak Data
5	Arman	Bidang Persediaan	S-1	2023-08-08	Jl.sabanar lama	082390241831	Hadir 90%-100%	Cukuf Loyalitas	Tidak Bagus	37	157	Diperpanjang	Edit Hapus Cetak Data

Pegawai yang memiliki nilai 139 keatas maka akan dilakukan perpanjangan kontrak (Lulus Seleksi) sedangkan pegawai yang memiliki nilai dibawah 139 maka tidak diperpanjang (tidak diperpanjangan kontrak).



. *Gambar 9 Form tampilan hasil proses penilaian*

LAPORAN DAFTAR PEGAWAI
PENILAIAN PERPANJANGAN PEGAWAI KONTRAK
DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA BULUNGAN
Tj Selor Hilir, Kec. Tj. Palas Tengah, Kabupaten Bulungan, Kalimantan Timur 77216

Data Hitung

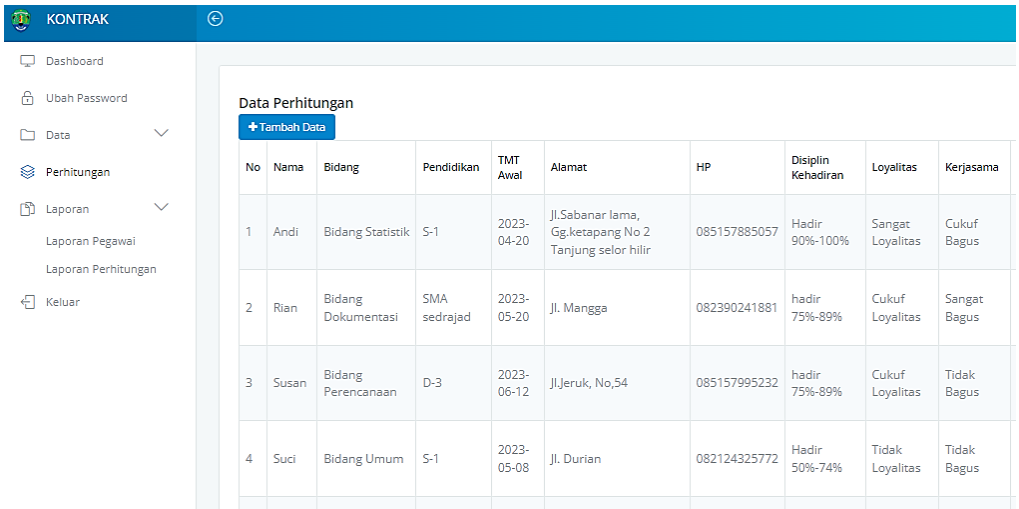
Andi

Bidang	Bidang Statistik
Pendidikan	S-1
Disiplin Kehadiran	Hadir 90%-100%
Loyalitas	Sangat Loyalitas
Kerjasama	Cukuf Bagus
Umur	35
Total Nilai	176
Keterangan	Diperpanjang

Gambar 10 laporan per pegawai

5.7 *Form* Halaman Cetak Laporan

Pada gambar 11 adalah *form* halaman cetak laporan. Pada halaman ini untuk mencetak laporan menjadi satu halaman pada halaman perhitungan dan halaman pegawai. Untuk mencetak laporan dilakukan dengan cara klik tombol laporan kemudian akan muncil laporan pegawai untuk mencetak laporan pegawai dan laporan perhitungan untuk mencetak hasil perhitungan. Untuk tampilan laporan data pegawai dapat dilihat pada gambar 12, dan laporan hasil penilaian pegawai dapat dilihat pada gambar 13.



LAPORAN DAFTAR PEGAWAI
PENILAIAN PERPANJANGAN PEGAWAI KONTRAK
DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA BULUNGAN
Tj Selor Hilir, Kec. Tj. Palas Tengah, Kabupaten Bulungan, Kalimantan Timur 77216

Laporan Data Pegawai

No	Kode Pegawai	Nama Pegawai	Bidang	Pendidikan	TMT Awal	Alamat	HP
1	2018020024001	Andi	Bidang Statistik	S-1	2023-04-20	Jl.Sabanar lama, Gg.ketapang No 2 Tanjung selor hilir	085157885057
2	2020040044002	Rian	Bidang Dokumentasi	SMA sedrajad	2023-05-20	Jl. Mangga	082390241881
3	2020040045003	Susan	Bidang Perencanaan	D-3	2023-06-12	Jl.Jeruk, No,54	085157995232
4	2020010044010	Suci	Bidang Umum	S-1	2023-05-08	Jl. Durian	082124325772
5	2018020024005	Arman	Bidang Persediaan	S-1	2023-08-08	jl.sabanar lama	082390241831

Bulungan, 14-08-2023

Gambar 14 Laporan Data pegawai

Pada gambar 14 adalah laporan data pegawai, laporan ini berisi data-data pegawai yang menjadi alternatif untuk penilaian perpanjangan kontrak.

LAPORAN PENILAIAN PEGAWAI
PENILAIAN PERPANJANGAN PEGAWAI KONTRAK
DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA BULUNGAN
Tj Selor Hilir, Kec. Tj. Palas Tengah, Kabupaten Bulungan, Kalimantan Timur 77216

Data Perhitungan

No	Nama	Bidang	Pendidikan	TMT Awal	Alamat	HP	Disiplin Kehadiran	Loyalitas	Kerjasama	Umur	Total	Keterangan
1	Andi	Bidang Statistik	S-1	2023-04-20	Jl.Sabanar lama, Gg.ketapang No 2 Tanjung selor hilir	085157885057	Hadir 90%-100%	Sangat Loyalitas	Cukuf Bagus	35	176	Diperpanjang
2	Rian	Bidang Dokumentasi	SMA sedrajad	2023-05-20	Jl. Mangga	082390241881	hadir 75%-89%	Cukuf Loyalitas	Sangat Bagus	37	161	Diperpanjang
3	Susan	Bidang Perencanaan	D-3	2023-06-12	Jl.Jeruk, No,54	085157995232	hadir 75%-89%	Cukuf Loyalitas	Tidak Bagus	49	139	Tidak Diperpanjang
4	Suci	Bidang Umum	S-1	2023-05-08	Jl. Durian	082124325772	Hadir 50%-74%	Tidak Loyalitas	Tidak Bagus	35	100	Tidak Diperpanjang
5	Arman	Bidang Persediaan	S-1	2023-08-08	jl.sabanar lama	082390241831	Hadir 90%-100%	Cukuf Loyalitas	Tidak Bagus	37	157	Diperpanjang

Pegawai yang memiliki nilai 139 keatas maka akan dilakukan perpanjangan kontrak (Lulus Seleksi) sedangkan pegawai yang memiliki nilai dibawah 139 maka tidak diperpanjang (tidak diperpanjangan kontrak).

Bulungan, 14-08-2023

Gambar 15 Laporan Hasil Penilaian

Pada tabel diatas adalah hasil laporan dari perhitungan dimana setiap pegawai akan di berikan nilai setiap kriterianya kemudian di lakukan proses perhitungan menggunakan metode *Composite Ferfomence Index* (CPI), setelah melakukan perhitungan setiap pegawai akan mendapatkan nilai hasil dimana jika nilai memenuhi syarat

maka pegawai akan di perpanjang kontraknya.

6. PENGUJIAN SISTEM

Pengujian sistem berguna untuk mengetahui sejauh mana yang telah dibuat dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Hal ini dilakukan untuk mengetahui dimana kekurangan dari aplikasi ini.

Pengujian selanjutnya dilakukan dengan metode *White box,* dan hal-hal yang diujikan adalah fungsional sistem.

6.1 Pengujian *White box testing*

Pengujian dilakukan pada proses perhitungan, tahapan-tahapan pengujian dimulai dari pembuatan *flow graph*, perhitungan kompleksitas siklomatis, perhitungan jalur independen, dan *test case*.

Perhitungan merupakan hal penting pada setiap penilaian. Untuk melakukan perhitungan Penilaian Perpanjangan Pegawai Kontrak menggunakan metode CPI.

1. Grafik alir mempunyai 2 region
2. V(G) = 6 edge – 6 node + 2 = 2
3. V(G) = 1 simpul yang diperkirakan + 1 = 2

Case “1”

<?php if ($this->session->flashdata('message')){?>

Case “2” <h3 class="box-title m-b-0">Data Perhitungan</h3>

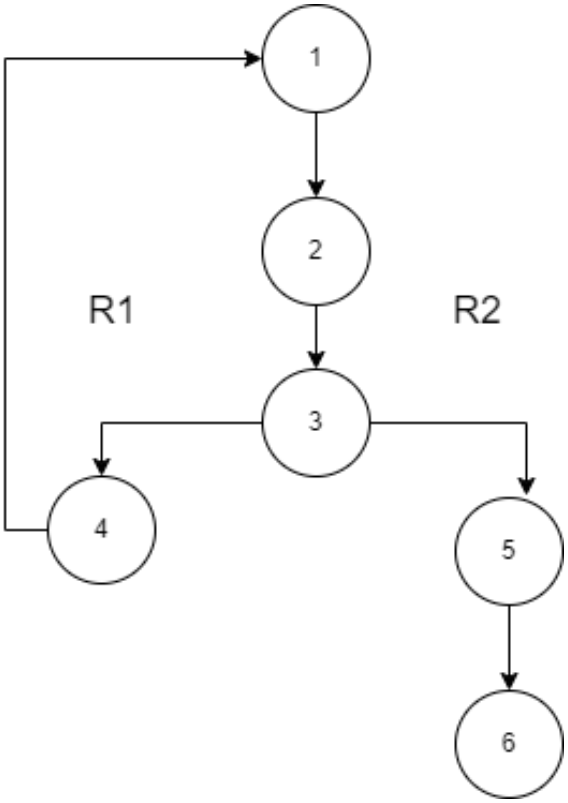
Case “3” <button type="button" class="waves-effect waves-light w-p100 btn btn-primary" data-toggle="modal" data-target="#tambah-data"> Tambah Data</button>

Case “4” foreach ($perhitungan as $data_hitung):

```
$sub_1=$this->admin->nama_sub_kriteria($data_hitung['sub1']);
$sub_2=$this->admin->nama_sub_kriteria($data_hitung['sub2']);
$sub_3=$this->admin->nama_sub_kriteria($data_hitung['sub3']);
<div class="form-group">
<label class="control-label"><?php echo($kriteria_1['nama']); ?></label>
<select class="form-control" tabindex="1" name="sub1" >
<?php foreach ($sub_kriteria_1 as $data_sub_1):?> <option value='<?php echo $data_sub_1['id_sub'];?>'><?php echo $data_sub_1['nama_sub'];?> </option>
<?php endforeach; ?>
</select>
</div>
<div class="form-group">
<label class="control-label"><?php echo($kriteria_2['nama']); ?></label>
<select class="form-control" tabindex="1" name="sub2">
<?php foreach ($sub_kriteria_2 as $data_sub_2):?>
<option value='<?php echo $data_sub_2['id_sub'];?>'><?php echo $data_sub_2['nama_sub'];?> </option>
<?php endforeach; ?>
</select>
</div>
<div class="form-group">
<label class="control-label"><?php echo($kriteria_3['nama']); ?></label>
<select class="form-control" tabindex="1" name="sub3">
<?php foreach ($sub_kriteria_3 as $data_sub_3):?>
<option value='<?php echo $data_sub_3['id_sub'];?>'><?php echo
```

```
$data_sub_3['nama_sub'];?>  </option>
<?php endforeach; ?>
</select>
   </div>
   <div class="form-group">
      <label class="control-label"><?php echo($kriteria_4['nama']); ?></label>
   <input type="number" class="form-control" name="usia" required> </div>          </div>
```

```
Case “5” <a href="<?php echo base_url('admin/del_perhitungan/' . $data_hitung['id_hitung']);
   ?>" onclick="return confirm('apa anda yakin menghapus data ini ?')" class="btn btn-outline
   btn-danger"><i class="fas fa-trash-alt"></i> Hapus</a>
      <a href="<?php echo base_url('admin/pdf_perhitungan/' . $data_hitung['id_hitung']); ?>"
   class="btn btn-outline btn-success"><i class="fas fa-trash-alt"></i> Cetak Data</a>
Case “6” <div class="modal-footer">
      <button type="button" class="btn btn-default waves-effect" data-
   dismiss="modal">Close</button>
    <button type="submit" class="btn btn-danger waves-effect waves-light">Save
   changes</button>
    </div>
```



Gambar 16 Code Proses Perhitungan

Tabel 17 Text Case Perhitungan

Path	
Jalur	1-2-3-5-6
skenario	imulai dari menginputkan karyawan yang ingin di nilai kemudian masukkan nilai pada setiap sub kriteria jika data sudah betul dan dilakukan proses simpan maka perhitungan otomatis akan tersimpan dan sistem akan menampilkan hasil perhitungan.
Hasil Pengujian	erhasil
Part	
Jalur	1-2-3-4-1-2-3-5-6
Scenario	imulai dari menginputkan karyawan yang ingin di nilai kemudian masukkan nilai pada setiap sub kriteria jika data yang di input tidak ada maka program akan mengecek data, setelah data yang di input benar maka program akan melakukan proses perhitungan dan menyimpan hasil perhitungan.
Hasil Pengujian	erhasil

6.2 Pengujian *Black Box*

Tabel 18 pengujian Black box

Form Uji	**Skenario Uji**	**Hasil yang Diharapkan**	**ji Coba**	**asil**
eng*input*an Data Kriteria	asukan kode kriteria, kriteria dan bobot	ata masuk dalam tabel data kriteria	X Gagal) X Berhasil	esuai
eng*input*an Data Pegawai	asukkan id, kode pegawai, nama pegawai, hp alamat	ata masuk dalam tabel data_pegawai	X Gagal) Berhasil	esuai
eng*input*an Data Perhitungan CPI	asukkan id_hitung, id_pegawai, sub1, sub2, sub3 dan sub4	ata masuk dalam tabel data penilaian	X Gagal) Berhasil	esuai

7. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan pemodelan yang memperhatikan berbagai faktor yang dipakai sebagai kriteria penilaian dan pemberian bobot.
2. Sistem pendukung keputusan ini memiliki kriteria-kriteria yang terdiri dari 4 kriteria dan memiliki sub kriteria, masing-masing kriteria dan sub kriteria memiliki bobot dan nilai yang bias diubah.
3. Hasil penilaian perpanjangan pegawai kontrak yang diperoleh dari sistem yang terbentuk akan memberikan alternatif penilaian bagi para pengambil keputusan untuk penentuan perpanjangan pegawai kontrak.
4. Untuk proses perhitungan data menjadi satu kesatuan dan tidak bisa diubah jika dirubah maka hasil perhitungan akan berubah

8. SARAN-SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pada pengembangan Sistem pendukung keputusan ini dapat ditambahkan dengan metode forecasting atau metode lainnya.
2. Pada pengembangkan sistem pendukung keputusan ini dapat dibuat secara lebih dinamis untuk kriteria dan sub kriteria.

8. DAFTAR PUSTAKA

Ardhana, YM Kusuma. 2013. *PHP menyelesaikan Web 30 Juta!*, Jakarta: Jasakom.

Jasakom. Apriliyani, A., Muqorobin, & Kusrini. (2019). Sistem Pendukung KeputusanPenerimaan Beasiswa dengan Metode SAW. XIV, 76-85.

Nugroho, 2013, Dasar Pemograman Web PHP - MySQL. Yogyakarta : Gava Media.

Nugroho Hasbi Adam, 2016. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Nilai Kenaikan Pangkat Tni Angkatan Darat Menggunakan Metode Composite Performance Index (CPI) (Studi Kasus Pusat Penerbangan Angkatan Darat) diakses di http://core.ac.uk Pada hari rabu 19 Oktober 2022 7:43 pm.

Nofriansyah, Dicky. 2014. Konsep Data Mining vs Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Deepublish.

Handoyo, Tri (2013) Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Dengan *Metode AHP.diakses di* http://eprints.dinus.ac.id/5148/ Pada hari rabu 03 Agustus 2022 jam 7:42 pm.

Hakim, Lukmanul. 2013. *Proyek Website Super WOW! Dengan PHP & MySql*, Yogyakarta : Lokomedia.

Hasibuan, Malayu S.P, 2015. Manajemen Dasar, Pengertian, dan Masalah,Edisi Revisi, Bumi Aksara:Jakarta.

Hidayatulah, Kawistara. 2014. *Pemrograman Web*, Bandung : Informatika.

Indrajani. 2014. *Pengantar Sistem Basis Data Case Study All In One*, Jakarta : ElexMedia Komputindo.

Jogiyanto. 2013. Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan tertruktur teori dan praktik aplikasi bisnis.Andi Offset. Yogyakarta.

Rahmawati, 2014, Konsep Dasar Basisdata, diakses di http://staff.uny.ac.id. Pada hari rabu 19 Oktober 2022 7:53 pm.

Raharjo., Herianto., & Rosdiana. 2014. *Modul Pemrograman Web html, php & mysql rev 2*, Bandung: Modula

Robiansyah, 2018. Sistem Pendukung Keputusan Peringkat Prestasi Siswa Dengan Menggunakan Metode Composite Performance Index (Studi Kasus : Smp Dharma Bhakti Palembang) diakses di http://repository.redenfatah.ac.id Pada hari rabu 19 Oktober 2022 7:33 pm.

Rosa dan Shalahuddin, 2015, *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Bandung : Modula

Santoso, 2016. Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Comparative Performance Index (CPI) diakses di https://ejournal.lppmsttpagaralam.ac.id Pada hari rabu 19 Oktober 2022 7:13 pm.

Siberto, Alexander F.K. 2013. *Web Programing Powerpack* : MediaKom

Sidik Betha, 2014, Pemrograman Web dengan PHP. Bandung : Informatika Bandung.

Surury, 2018. Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan Hotel Grand Inna Daira Palembang Dengan Metode Topsis diakses di http://eprints.polsri.ac.id Pada hari rabu 19 Oktober 2022 7:02 pm.

Udariansyah, 2018. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Untuk Promosi Jabatan Dengan Metode Gauging Absence of Prerequistes (GAP) diakses di http://media.neliti.com Pada hari rabu 19 Oktober 2022 7:12 pm.