

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN
PENGELOLAAN KONTRAK KERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PT. CIPTA TEKNINDO PRAMUDIRA**

Jainuri

Dosen Tetap STMIK Insan Pembangunan

E-mail : jainuri18@gmail.com

ABSTRAK

Sistem penilaian dan kriteria penilaian tidak jelas dan masih banyak yang bersifat subjektif, dapat mengakibatkan keputusan yang kurang tepat, sehingga menurunnya kinerja karyawan dalam memajukan perusahaan. Untuk menyelesaikan masalah kontrak kerja karyawan di PT Cipta teknindo Pramudira, perlu dibuat suatu sistem pengambilan keputusan (SPK) pengelolaan kontrak kerja karyawan dengan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting).

Metode pengembangan sistem menggunakan waterfall, dan aplikasi dalam SPK menggunakan bahasa pemrograman PHP serta menggunakan database MySQL. Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, studi pustaka, dan wawancara terhadap sampel yang dipilih dengan menggunakan metode purposive sampling.

Pengujian sistem menggunakan blacbox testing Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) nantinya dapat dimanfaatkan oleh manajemen perusahaan PT. Cipta Teknindo Pramudira khususnya departemen HRD dalam mengelola kontrak kerja karyawan, Target selanjutnya adalah dengan adanya sistem ini proses pengelolaan kontrak kerja lebih adil dan menghasilkan keputusan yang tepat, informasi yang cepat dan akurat serta dapat menjawab dari permasalahan yang terjadi saat ini.

Kata kunci : Sistem Pengambilan Keputusan, Simple Additive Wighting, Kontrak Kerja, Waterfall

PENDAHULUAN

Perkembangan yang pesat tidak hanya teknologi perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi metode komputasi juga ikut berkembang, salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah metode sistem pengambilan keputusan (*Decisions Support System*). Dalam teknologi informasi, sistem pengambilan keputusan merupakan cabang ilmu yang letaknya diantara sistem informasi dan sistem cerdas. Kemampuan di dalam proses pengambilan

keputusan secara cepat, tepat sasaran, dan dapat dipertanggung jawabkan menjadi kunci keberhasilan dalam persaingan global di waktu mendatang. Memiliki banyak informasi saja tidak cukup, jika tidak mampu meramunya dengan cepat menjadi alternatif-alternatif terbaik di dalam proses pengambilan keputusan.

PT. Cipta Teknindo Pramudira yang bergerak dibidang *manufacturing metal press* dan produk rumah tangga, harus dapat mengelola seluruh aset perusahaan, salah

satunya adalah karyawan dimana 60% karyawan PT. Cipta Teknindo Pramudira berstatus karyawan kontrak dengan menandatangani dokumen perjanjian kerja waktu tertentu (PKWT) sesuai undang-undang ketenagakerjaan yang berlaku serta telah disepakati antara PT. Cipta Teknindo Pramudira dan karyawan. Pengelolaan yang dimaksud selain mengatur kapan PKWT tersebut berakhir dan diperbaharui, juga sebagai bahan evaluasi PT. Cipta Teknindo Pramudira menilai performa karyawan yang nantinya akan berpengaruh terhadap isi PKWT dan keputusan apakah karyawan tersebut diperpanjang atau tidak. Proses perpanjangan kontrak karyawan dan penilaian di PT Cipta Teknindo Pramudira dilakukan oleh Kepala Bagian Departement, HRD (*Human Resource Dept*) serta GA (*General Affair*) kemudian dilanjutkan ke FM (*Factory Manager*) untuk di *approve*, namun dengan banyaknya karyawan yang di usulkan oleh HRD, hal ini menyulitkan PT. Cipta teknindo Pramudira untuk mengambil keputusan tentang siapa yang berhak untuk di perpanjang kontrak kerjanya. Sistem penilaian dan kriteria saat ini bersifat subjektif, kurangnya kriteria penilaian yang digunakan dan tidak objektifnya penilaian mengakibatkan banyak terpilihnya karyawan yang tidak berkualitas untuk diperpanjang kontrak kerjanya, sehingga menurunnya kinerja karyawan dalam memajukan perusahaan. Hal ini terjadi karena belum adanya sistem pengambilan keputusan yang

dapat digunakan sebagai dasar perpanjangan kontrak kerja karyawan.

Untuk menyelesaikan tersebut di PT Cipta teknindo Pramudira, perlu dibuat suatu sistem pengambilan keputusan (SPK) pengelolaan kontrak kerja karyawan dengan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dengan kriteria penilaian yang sudah ditentukan.

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Sistem

Menurut Prahasta (2018:3) menyatakan bahwa “Sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan komponen (elemen atau unsur) yang saling berkaitan hingga (dapat) mempengaruhi (sesuai dengan fungsi masing-masing) satu sama lainnya dengan urutan/prosedur tertentu dalam mencapai suatu tujuan (atau menghasilkan suatu output).”

Menurut Marakas & O’Brien (2016:27) menyatakan bahwa “Sistem didefinisikan sebagai seperangkat komponen yang saling terkait, dengan batasan yang jelas, yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu dengan menerima masukan dan menghasilkan keluaran dalam proses transformasi yang terorganisasi.”

Menurut Tohari (2014:2) menyatakan bahwa “Sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terkait, saling berinteraks dan saling tergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan.”. Menurut Dedy Rahman Prehanto (2020:5-6) Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

1. Komponen (*Component*)

Sistem terdapat komponen-komponen beberapa diantaranya melakukan interaksi dengan membentuk satu kesatuan dan saling bekerja sama yang terdiri dari berbagai cabang sistem.

2. Lingkungan luar sistem (*Environment*).

Lingkungan luar pada sistem (*environment*) merupakan pengaruh operasi sistem oleh lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sangat mempengaruhi yang bersifat menguntungkan harus dijaga dan yang bersifat merugikan tetap dijaga namun dikendalikan.

3. Batasan sistem (*Boundary*).

Lingkup luar sistem yang dibatasi oleh ruang lingkup (*scope*) atau sistem dengan batas sistem lain yang sesuai bundaran daerahnya.

4. Penghubung sistem (*Interface*).

Penghubung sistem merupakan alat bantu yang menghubungkan antara satu subsistem ke subsistem lainnya. Melalui penghubung sumber-sumber daya dimungkinkan mengalir dari subsistem ke subsistem lain. Keluaran (*output*) dari subsistem ini akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem dengan alat bantu penghubung ini.

5. Masukkan Sistem (*Input*).

Masukkan sistem merupakan sumber daya yang dimasukkan kedalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*), dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran sistem (*Output*)

Keluaran sistem adalah energi yang dihasilkan setelah pemrosesan inputan keluaran yang dibuang maupun dibutuhkan.

7. Pengolah sistem

Pengolahan sistem merupakan bagian proses yang merubah input menjadi output

8. Sasaran sistem

Sasaran sistem merupakan tujuan (*goal*) atau (*objective*) sehingga sistem dapat berjalan.

B. Pengertian Informasi

Menurut Kristanto (2018:7) menyatakan bahwa “Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima.”

Menurut Winarno (2017:5) menyatakan bahwa “Informasi adalah data yang sudah diolah sehingga berguna untuk pembuatan keputusan.

Menurut Dedy Rahman Prehanto (2020:13-14) Beberapa jenis-jenis informasi dapat di jelaskan sebagai berikut:

1. *Absolute Information*

Merupakan induk dari informasi yang disampaikan dengan jaminan dan tidak diperlukan penjelasan selanjutnya.

2. *Substitutional Information*

Informasi ini memiliki konsep yang dipakai pada beberapa informasi. Istilah substitusional informasi bisa disebut juga komunikasi.

3. *Philosophic Information*

Jenis informasi ini merupakan konsep informasi menghubungkan antara

pengetahuan dan kebijakan.

4. *Subjective Information*

Jenis informasi ini memiliki keterkaitan antara perasaan dan informasi manusia. Informasi ini sangat bergantung pada penyajinya atau orang yang menyampaikan informasi.

5. *Objective Information*

Jenis informasi tertuju pada informasi informasi tertentu yang logis.

6. *Cultural information*

Jenis informasi yang ditekankan pada dimensi cutural

Informasi seharusnya memberikan kontribusi terhadap pengambilan keputusan oleh pihak yang bersangkutan, agar mampu memberikan dukungan dalam pengambilan keputusan menejerial

C. Sistem Pengambilan Keputusan

Menurut Dicky Nofriansyah dan Sarjon Defit (2017:2), Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur.

Menurut Turban, Liang dan Aronson dalam Tonni limbong et al. (2020:1), Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur.

Berdasarkan definisi para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa sistem

pendukung keputusan adalah sistem berbasis komputerisasi yang dibangun dengan tujuan untuk membantu manajemen baik organisasi maupun perusahaan dalam mengambil keputusan dengan menggunakan data atau metode untuk menyelesaikan persoalan yang bersifat tak terstruktur dan semi terstruktur.

D. Teori Tentang Judul Penelitian

1. Kontrak Kerja

Kontrak Kerja/Perjanjian Kerja menurut Undang-undang No.13/2003 tentang Ketenagakerjaan adalah perjanjian antara pekerja/buruh dengan pengusaha atau pemberi kerja yang memuat syarat syarat kerja, hak, dan kewajiban para pihak Pada dasarnya untuk menyatakan suatu perjanjian kerja dianggap sah atau tidak maka wajib untuk memperhatikan ketentuan dalam pasal 1320 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUH Perdata) yang menyatakan bahwa :

Supaya terjadi persetujuan yang sah, perlu dipenuhi empat syarat;

- a. Kesepakatan mereka yang mengikatkan dirinya
- b. Kecakapan untuk membuat suatu perikatan
- c. Suatu pokok persoalan tertentu
- d. Suatu sebab yang tidak terlarang

Pasal 52 ayat 1 UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan juga menegaskan bahwa perjanjian kerja dibuat atas dasar:

- 1) Kesepakatan kedua belah pihak
- 2) Kemampuan atau kecakapan

melakukan perbuatan hukum

- 3) Adanya pekerjaan yang diperjanjikan
- 4) Pekerjaan yang diperjanjikan tidak bertentangan dengan ketertiban umum, kesusilaan, dan peraturan perundang undangan yang berlaku

2. Perjanjian Kerja Waktu Tertentu (PKWT)

Menurut Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor : 100/MEN/IV/2004 tentang Pelaksanaan Perjanjian Kerja Waktu Tertentu, Perjanjian Kerja Waktu Tertentu (PKWT) adalah perjanjian kerja antara pekerja dengan pengusaha untuk mengadakan hubungan kerja dalam waktu tertentu atau untuk pekerja tertentu.

Isi dari PKWT bersifat mengatur hubungan individual antara pekerja dengan perusahaan/ pengusaha, contohnya : kedudukan atau jabatan, gaji/upah pekerja, tunjangan serta fasilitas apa yang didapat pekerja dan hal-hal lain yang bersifat mengatur hubungan kerja secara pribadi.

Menurut UU No.13/2003 pasal 59 ayat 4, Perjanjian Kerja Waktu Tertentu (PKWT) hanya boleh dilakukan paling lama 2 (dua) tahun dan hanya boleh diperpanjang 1 (satu) kali untuk jangka waktu paling lama 1 (satu) tahun.

3. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Menurut kusumadewi dalam Denny Pribadi dkk (2020:43) metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada

semua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*)

4. Kriteria yang dibutuhkan

a. Gugus Kendali Mutu (GKM)

Gugus Kendali Mutu (GKM) merupakan suatu kelompok kecil yang terdiri dari beberapa orang yang bekerja secara bersama-sama sebagai pelopor dalam menjaga dan melakukan perbaikan secara terus-menerus terhadap kualitas produk, jasa, dan pekerjaannya.

b. Absensi

Absensi merupakan sebuah metode yang digunakan untuk memantau kehadiran seseorang pada suatu kegiatan.

c. Pendidikan Terahir

Pendidikan terahir adalah batas pencapaian suatu proses pembelajaran kepada peserta didik agar memiliki pemahaman terhadap sesuatu dan membuatnya menjadi seorang manusia yang kritis dalam berpikir.

d. Jabatan

Jabatan adalah prosedur yang sistematis untuk menilai bobot Suatu jabatan dengan membandingkan antara jabatan dengan jabatan yang lainnya dalam Suatu organisasi guna penyempurnaan

bobot atau nilai Suatu jabatan.

e. Target

Target adalah sasaran (batas ketentuan dan sebagainya) yang telah ditetapkan untuk dicapai.

f. Surat Peringatan (SP)

Surat peringatan (SP) adalah suatu surat yang akan diberikan kepada karyawan karena telah melakukan suatu tindakan pelanggaran (melanggar aturan yang ada di perusahaan tempat karyawan tersebut bekerja).

E. Unified Modeling Language (UML)

Menurut Rosa A.S. dan M. Shalahuddin (2019:133) UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek

Ada 9 (sembilan) macam dalam permodelan dengan UML (*Unified Modeling Language*), yaitu : *Class Diagram*, *Object Diagram*, *Component Diagram*, *Deployment Diagram*, *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Collaboration Diagram*, *Statechart Diagram* dan *Activity Diagram*.

METODE YANG DIGUNAKAN

A. Metode Pengembangan (Waterfall)

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup

perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) (Rosa A. S dan M. Shalahuddin, 2019:29-30). Fase ini dipakai karena menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak sekuensial atau terurut dari analisa, desain, pengodean, *testing*, *implementasi* dan tahap pendukung (*support*).

B. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data “merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data” (Endang Widi Winarti, 2018:158). Dalam melakukan penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut :

1. Wawancara adalah suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah tertentu dan merupakan proses Tanya jawab lisan dimana dua orang atau lebih berhadapan secara fisik (Setyadin dalam Imam Gunawan, 2017:160).
2. Observasi merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan penelitian secara teliti, serta pencatatan secara sistematis (Arikunto dalam Imam Gunawan, 2017:143).
3. Teknik studi pustaka adalah salah satu metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian sosial untuk menelusuri data histori (Bungin dalam Imam Gunawan, 2017:177).

C. Analisa Kebutuhan Sistem

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional sistem perpanjangan kontrak kerja karyawan PT Cipta Teknindo Pramudira adalah :

- a. Menyimpan, mengubah dan menampilkan data karyawan PKWT.

- b. Menyimpan, mengubah dan menampilkan data kriteria dan nilai kriteria.
- c. Menyimpan, mengubah dan menampilkan data alternatif dan nilai alternatif.
- d. Perhitungan hasil analisa normalisasi menjadi perbandingan

2. Kebutuhan User (HRD)

TABEL 3.1 Kebutuhan HRD

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan data	Kebutuhan Informasi
Master admin	Data admin	Daftar admin
Master karyawan	Data karyawan	Daftar karyawan
Master kriteria	Data kriteria	Daftar data kriteria
Master nilai crips	Data nilai crips	Daftar nilai crips
Alternatif	1. Data karyawan 14 hari sebelum habis kontrak 2. Data nilai alternatif	1. Daftar data alternatif 2. Daftar nilai alternatif
Cek alternatif dan perhitungan	Data alternatif yang sudah dinilai, hasil analisa, normalisasi, dan perbandingan.	Daftar hasil analisa, normalisasi, perbandingan.
Nilai alternatif	Data pendidikan terakhir	Daftar nilai bobot kriteria pendidikan
Informasi	Hasil informasi perbandingan	Daftar hasil perbandingan

3. Kebutuhan User (Kepala Bagian)

TABEL 3.2 Kebutuhan Kepala Bagian

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan data	Kebutuhan Informasi
Alternatif	1. Data karyawan 14 hari sebelum habis kontrak 2. Data nilai alternatif	1. Daftar data alternatif 2. Daftar nilai alternatif
Nilai alternatif	1. Data GKM 2. Data target	Daftar nilai bobot kriteria GKM dan target
Informasi	Hasil informasi perbandingan	Daftar hasil perbandingan

4. Kebutuhan User (GA)

TABEL 3.3 Kebutuhan General Affair

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan data	Kebutuhan Informasi
Alternatif	1. Data karyawan 14 hari sebelum habis kontrak 2. Data nilai alternatif	1. Daftar data alternatif 2. Daftar nilai alternatif
Nilai alternatif	1. Data Absensi 2. Data SP	Daftar nilai bobot kriteria absensi dan surat peringatan (SP)
Informasi	Hasil informasi perbandingan	Daftar hasil perbandingan

5. Kebutuhan User (Factory Manager)

TABEL 3.4 Kebutuhan FM

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan data	Kebutuhan Informasi
Approve	Data alternatif, hasil analisa, normalisasi, dan perbandingan.	Daftar hasil analisa, normalisasi, dan perbandingan yang sudah di approve
Informasi	Hasil informasi perbandingan	Daftar hasil perbandingan

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Data Kriteria

TABEL 4.1 Tabel Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
C1	Pendidikan	benefit	25
C2	GKM	benefit	25
C3	Target	benefit	20
C4	Absensi	cost	20
C5	Surat Peringatan	cost	10

B. Nilai Kriteria

TABEL 4.2 Nilai Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Crips	Nilai
C1	Pendidikan	SMA	60
C1	Pendidikan	D3	80
C1	Pendidikan	SI	100
C2	GKM	GKM 1 kali	20
C2	GKM	GKM 2 kali	40
C2	GKM	GKM 3 kali	60
C2	GKM	GKM 4 kali	80
C2	GKM	GKM 5 kali	100
C3	Target	50-59 persen	20
C3	Target	60-69 persen	40
C3	Target	70-79 persen	60
C3	Target	80-89 persen	80
C3	Target	90-99 persen	100
C4	Absensi	1 kali absensi	20
C4	Absensi	2 kali absensi	40
C4	Absensi	3 kali absensi	60
C4	Absensi	4 kali absensi	80
C4	Absensi	> 4 kali absensi	100
C5	Surat Peringatan	SP 1	60
C5	Surat Peringatan	SP 2	80
C5	Surat Peringatan	SP 3	100

C. Data Alternative

TABEL 4.3 Data Alternative

Kode	NPK	Nama karyawan	Bagian
A1	50062642	Dani	Packing
A2	50062200	Ariel	Proses
A3	50062715	Pasha	Proses
A4	50062101	Once	Packing
A5	50062300	Arman	Finish good

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0.6	0.4	0.75	1	0.75
A2	0.8	0.6	0.5	0.5	1
A3	0.8	0.2	0.75	0.33	0.75
A4	1	1	1	1	0.6
A5	0.6	0.4	1	0.25	1

TABEL 4.7 Tabel Perangkingan

D. Analisa Nilai Alternative

TABEL 4.4 Nilai Alternative

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	SMA	GKM 2 kali	70-79 persen	1 kali absen	SP 2
A2	D3	GKM 3 kali	60-69 persen	2 kali absen	SP 1
A3	D3	GKM 1 kali	70-79 persen	3kali absen	SP 2
A4	S1	GKM 5kali	80-89 persen	1 kali absen	SP 3
A5	SMA	GKM 2 kali	80-89 persen	4 kali absen	SP 1

E. Analisa Perhitungan SAW

TABEL 4.5 Tabel Perhitungan SAW

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	60	40	60	20	80
A2	80	60	40	40	60
A3	80	20	60	60	80
A4	100	100	80	20	100
A5	60	40	80	80	60

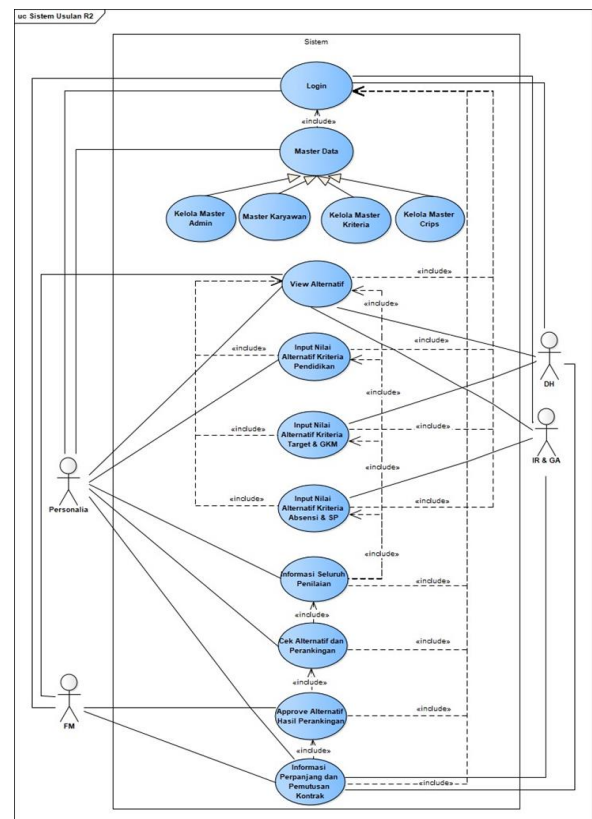
F. Tahap Normalisasi

TABEL 4.6 Tabel Normalisasi

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0.6	0.4	0.75	1	0.75
A2	0.8	0.6	0.5	0.5	1
A3	0.8	0.2	0.75	0.33	0.75
A4	1	1	1	1	0.6
A5	0.6	0.4	1	0.25	1

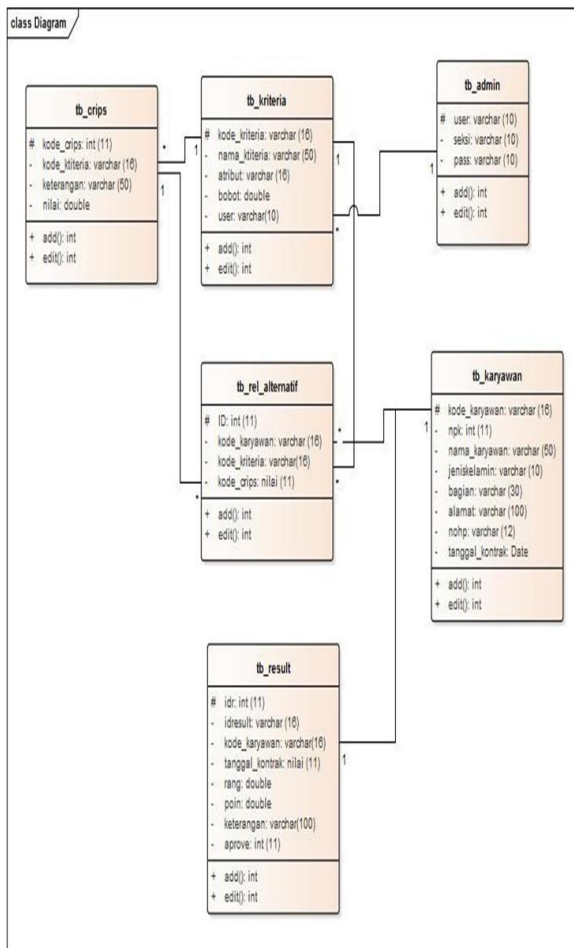
G. Tahap Perangkingan

Berdasarkan hasil perangkingan dapat dilihat alternatif A4 mendapat nilai terbesar yaitu 96 sehingga menjadi ranking 1 (alternatif terbaik). Dan alternatif A2 mendapat nilai terbesar ke 2 yaitu 67.5 sehingga menjadi ranking 2 (alternatif terbaik).

H. Use Case Diagram

Gambar 4.1. Use Case Diagram

I. Class Diagram



Gambar 4.2. Class Diagram

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem pengelolaan kontrak karyawan yang sedang berjalan saat ini pada PT. Cipta Teknindo Pramudira masih manual, artinya belum ada metode atau sistem yang terintegrasi, sehingga pengelolaan kontrak belum maksimal dalam menghasilkan laporan yang cepat dan tepat, disamping itu sistem penilaian dan kriteria penilaian tidak jelas/baku sering sering

menghasilkan keputusan yang sifatnya objective yang mengakibatkan kurang maksimal dalam memajukan perusahaan.

2. Dalam perancangan sistem usulan penulis menggunakan metode pengembangan sistem yaitu dengan metode SDLC (*system development life cycle*) dengan menggunakan fase waterfall dan metode perancangan sistem dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*), adapun diagram yang digunakan yaitu *Usecase diagram*, *Activity diagram*, *Sequence diagram* dan *Class diagram*. Dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*. Harapannya agar dapat menghasilkan sebuah perancangan sistem informasi yang lebih mudah digunakan, memecahkan masalah yang terdapat pada sistem sebelumnya serta memberikan laporan atau informasi yang cepat, tepat dan dapat dijadikan sebagai keputusan

B. Saran

Selanjutnya penulis mengajukan saran kepada pihak yang berkepentingan, yaitu:

1. Sistem informasi yang telah di bangun ini agar dapat dijadikan bahan awal untuk pengembangan sistem lebih lanjut sehingga seluruh kegiatan di lingkungan PT. Cipta Teknindo Pramudira dapat terintegrasi dengan sistem.
2. Perlu adanya pengawasan dan pengontrolan dalam pelaksanaan sistem ini sehingga dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana, dan apabila terjadi kekurangan ataupun terjadi kesalahan pada

sistem yang baru dapat segera dicari solusinya guna penyelesaian dan perbaikannya.

3. Agar tidak terjadi kesalahan dalam menjalankan sistem, maka ketika sistem yang baru ini akan diimplementasikan perlu diberikan pelatihan tentang sistem kepada pengguna.
4. Penulis menyarankan agar penelitian selanjutnya untuk upgrade sistem yang High end dari beberapa segi yaitu bahasa pemrograman yang digunakan, database serta aplikasi untuk output laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2019) Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung:
- 2) Abdulloh, Rohi. 2018. 7 in 1 Pemrograman Web untuk Pemula. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
- 3) Bady, Muammar Fajrin. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Kontrak Tenaga Kerja Di Pt.Metal Hitech Menggunakan Metode SAW (SimpleAdditive Weighting). <https://onsearch.id/Record/IOS13350.2116>. (06 Juli 2020) Bandung:Unpad Press Graha Kandaga.
- 4) Baskara, Pandi. (2017, Februari). Dashboard Sistem Informasi Pengelolaan Stock Barang Sparepart Kendaraan Bermotor Pada Pt. Energi Sumber Sejahtera.
- 5) Enterprie, Jubilee. 2017. PHP KOMLET. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
- 6) Enterprie, Jubilee. 2018. HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
- 7) Hamim, Tohari. 2014. Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML. Andi Offset, Yogyakarta
- 8) Imam Gunawan, S. M. (2017). Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik. Jakarta: Bumi Aksara.
- Informatika Bandung
- 9) Jainuri, Prototipe Analisa dan Perancangan Sistem Perhitungan Key Performance Indeks (KPI) Studi Kasus PT. Geum Cheon Indo, (020, Jurnal Ipsikom Vol 8, No 1
- 10) Jainuri, Prototipe Sistem Pengambilan Keputusan Memilih Leader Produksi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP):studi kasus PT. Cipta Teknindo Prima, 2018, Jurnal Ipsikom Vol 6, No 1
- 11) Kristanto, Andri. 2018. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya Vol. 1 Edisi Revisi. Yogyakarta: Gava Media
- 12) Limbong, Tonni dkk. 2020. Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi. Medan : Yayasan Kita Menulis.
- 13) Mandar, Ruko. 2017. Solusi Tepat Menjadi Pakar Adobe Dereamweaver CS 6.
- 14) Mulyani, Sri. 2016. Metode Analisis dan perancangan sistem. Jakarta: Abdi Sistematika.
- 15) Nofriansyah, Dicky dan Sarjon Defit. 2017. Multi Criteria Decission Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan. Yokyakarta: deepublish.
- 16) Prahasta, Eddy. 2018. System Thinking & Pemodelan Sistem Dinamis. Bandung : Informatika
- 17) Prasetianto, Eko. 2016. Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Kontrak Tenaga Kerja Menggunakan Metode TOPSIS pada PT. Orella Shipyard.<https://onsearch.id/Record/IOS13350.1971>. (06 Juli 2020).
- 18) Pratiwi, Kiki. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode Weighted Product Berbasis Web pada Showroom Iwan Mobil Kertosono. https://www.academia.edu/28224298/Sistem_Pendukung_Keputusan_Pemilihan_Perpanjangan_Kontrak_Kerja_Karyawan_Dengan_n?auto=download. (06 Juli 2020).

- 19) Prehanto, Dedy Rahman. 2020. Buku Ajar Konsep Sistem Informasi. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- 20) Pribadi, Denny dkk. 2020. Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- 21) S, Rosa A. dan M. Shalahuddin. 2018. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- 22) Sarwandi. 2016. Jago Microsoft Access 2016. Jakarta : PT Gramedia, Jakarta.
- Sutabri, Tata. 2016. Sistem informasi manajemen (Edisi Revisi). Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- 23) Tyoso, Jaluanto Sunu Punjul. 2016. Sistem informasi manajemen. Yogyakarta: Deepublish.
- 24) WageIndicator. 2020. Ketentuan Seputar Kontrak Kerja. <https://gajimu.com/pekerjaan-yanglayak/kontrak-kerja/kontrak-kerja/ketentuan-seputar-kontrak-kerja>. (17 Mei 2020).
- 25) WageIndicator. 2020. Perjanjian Kerja Waktu Tertentu. https://gajimu.com/pekerjaan-yanglayak/kontrak-kerja/kontrak-kerja/pkwt/copy_of_ketentuan-seputar-kontrak-kerja. (17 Mei 2020).
- Winarno, Wing Wahyu. 2017. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- 26) Winarni, Endang Widi. 2018. Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, RnD. Jakarta: Bumi Aksara
- 27) Winarni, Endang Widi. 2018. Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, RnD. Jakarta: Bumi Aksara