

PEMILIHAN KARYAWAN KONTRAK MENGGUNAKAN TOPSIS (TECHNIQUE FOR OTHERS PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION) DI TB.GRAMEDIA BAYWALK PLUIT

Faisal Awai¹⁾, Lis Suryadi²⁾

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
^{1,2}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail : faisalawaifaisal@gmail.com¹⁾, lis.suryadi@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

TB. Gramedia memerlukan sebuah sistem untuk menentukan karyawan kontrak terbaik, dikarenakan penyimpanan data karyawan yang kurang baik sehingga menyebabkan sulitnya mencari data karyawan yang dibutuhkan. Sehingga di buatlah sebuah sistem berbasis dekstop dengan metode SPK (Sistem Penunjang Keputusan) menggunakan analisa TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic. Sehingga aplikasi dapat membantu perusahaan dalam menentukan pemilihan karyawan terbaik, serta kriteria yang sesuai sebagai bahan pemilihan karyawan kontrak terbaik. Sistem basis data yang digunakan yaitu MYSQL sehingga dapat menampung data lebih besar.

Kata kunci: karyawan kontrak terbaik, Metode TOPSIS, Sistem Penunjang Keputusan.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat membuat beberapa pekerjaan menjadi mudah, di antaranya seperti yang di terapkan pada TB. Gramedia untuk menentukan karyawan kontrak terbaik dengan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) untuk menentukan pemilihan karyawan kontrak terbaik dan memakan waktu yang lebih efisien. Kegunaan aplikasi untuk memperpanjang kontrak atau membatalkan kontrak bagi karyawan dalam perusahaan, sehingga perusahaan tidak lagi menggunakan pemililahan personalisme karyawan dengan poling manual yang memakan waktu dan jam kerja lebih banyak dan tingkat kesalahan lebih besar. Aplikasi yang di buat menggunakan perangkat lunak SPK sebagai alat yang dapat membantu merekomendasikan kriteria karyawan sebagai bahan pemilihan unntuk di nobatkan menjadi karyawan terbaik serta pekerjaan yang dilakukan akan lebih akurat dan lebih efisien dari segi waktu dan biaya. TB. Gramedia yang bergerak dalam bidang jasa atau produk yaitu sebagai penjual macam-macam buku bacaan seperti buku pelajaran sekolah, buku komputer, buku politik, buku agama, buku pertanian, dan lain-lain. Selain itu TB. Gramedia juga menjual alat-alat pendukung seperti alat perkantoran, alat musik, dan alat olahraga. TB. Gramedia juga bekerja sama dengan penerbit-penerbit buku, alat tulis kantor, faber castell, bambi, bino mitra sejati, dll.

2. STUDI LITERATUR

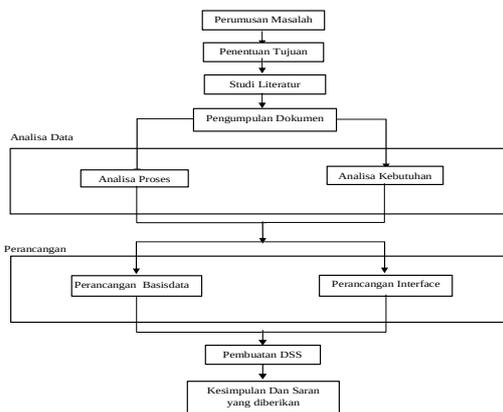
Pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode Sistem Penunjang Keputusan dapat

menghemat waktu dan biaya, serta menggabungkan unsur-unsur atau elemen-elemen yang membentuk kesatuan hingga tercapainya suatu tujuan yang sama[1]. Sehingga tercapainya kepuasan dalam tujuan kerja dengan lebih maksimal dan waktu yang lebih efisien. Sistem yang di maksud merupakan sekumpulan dari sub-sub sistem yang abstrak maupun fisik yang saling ter integrasi dalam kolaborasi demi tercapainya suatu tuujuan tertentu[2]. Berdasarkan dari sumber informasi data yang merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta suatu kesatuan yang nyata, merupakan bentuk yang mentah hingga perlu diolah lebih lanjut dengan pemodelan tertentu sehingga menghasilkan sebuah informasi, informasi adalah data yang di klasifikasikan atau di interpresensikan untuk pengambilan sebuah keputusan[3]. Definisi dari sistem informasi adalah hal penunjang bagi tingkat manajemen dalam sebuah organisasi yang berguna untuk pengambilan sebuah keputusan, suatu sistem informasi yang mempertemukan keperluan guna pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat managerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan yang diperlukan oleh pihak-pihak tertentu[4]. Terdapat beberapa definisi dari Sistem Penunjang Keputusan seperti pengidentifikasian masalah, pencarian alternatif dalam penyelesaian masalah, evaluasi dari alternatif-alternatif tertentu serta pemilihan alternatif pemilihan keputusan yang baik. Sehingga dapat di simpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu pendekatan untuk mendukung pengambilan keputusan [5]. Dari proses yang telah di lakukan didapati fase-fase pengambilan

keputusan, ada 3 fase dalam pengambilan keputusan di antaranya *Intelligence, Design, dan Choice*[6]. Dan terdapat tambahan yaitu fase ke empat, yaitu *Implementation*, model ke empat adalah model yang paling kuat dan lengkap mengenai pengambilan keputusan rasional[7]. Basis data *warehouse* yaitu sekumpulan data store yang dapat menampung data dengan sangat besar dan tersimpan dalam magnetic disk, official disk, magnetic drum atau media penyimpanan skunder lainnya[8]. Dengan bahasa pemodelan yang berguna untuk menspesifikasikan, mengevaluasi, membangun dan dokumentasi kerangka kerja dari sebuah sistem-sistem perangkat lunak[9]. Yang berkaitan juga dengan *usecase diagram* atau *activity diagram* yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak[10].

3. METODE PENELITIAN

Begitu banyak waktu dan proses yang di jalankan untuk menentukan pemilihan karyawan kontrak terbaik pada TB. Gramedia, sehingga hal tersebut dapat menimbulkan banyak terjadinya kesalahan dalam struktur yang telah di tetapkan maka aplikasi dengan Sistem Penunjang Keputusan di harapkan dapat mengatasi permasalahan seperti di atas. Gambar 1 merupakan urutan langkah penelitian dalam kegiatan analisa dan perancangan data di TB. Gramedia



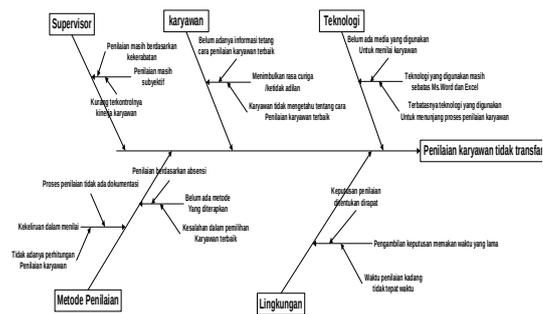
Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pengumpulan data yang di lakukan diperoleh dengan cara Observasi, Wawancara, Analisa Dokumen, Studi Pustaka. Dari proses yang di lakukan di dapati informasi yang berguna untuk membangun aplikasi dengan metode TOPSIS dalam Sistem Penunjang Keputusan sehingga mampu mempermudah pekerjaan dalam rangka pemilihan karyawan kontrak terbaik yang mampu mengotomatisasi opsi-opsi yang dibutuhkan oleh

perusahaan. Tahapan yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang didapat dari melakukan analisa sebuah proses yang menghasilkan rangkuman hasil dari survey, dasar permasalahan yang ada, serta membuat sistem usulan. Dalam mengembangkan sebuah sistem penunjang keputusan maka diperlukan software yang memiliki subsistem diantaranya data *managemen subsystem*, model *management subsystem*(DBMS), dan *user interface sub system*. Subsistem tersebut sangat dibutuhkan dalam melakukan pengembangan sistem, karena sub sistem tersebut menyediakan data, mengelola data, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan sistem penunjang keputusan.

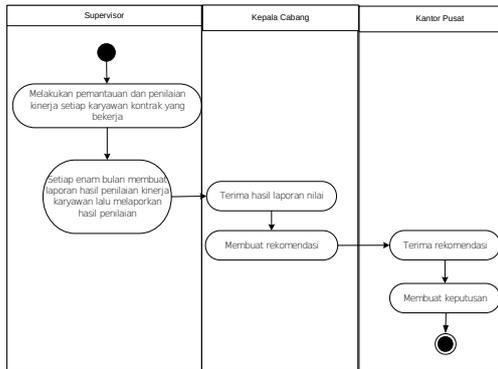
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan analisa masalah penulis menggunakan Fishbone Diagram lihat Gambar 2 untuk menganalisa masalah pada pemilihan karyawan kontrak terbaik pada TB.Gramedia Baywalk Pluit.



4.1. Proses Bisnis

Penilaian yang di lakukan oleh supervisor bersifat rahasia, dan menghasilkan rekapitulasi dengan minimal satu bulan. Lalu data tersebut akan di akumulasikan menjadi laporan per enam bulan sehingga menghasilkan nama-nama karyawan yang ber peringkat baik guna di jadikan karyawan tetap yang di terbitkan oleh kantor pusat. Seperti yang di perlihatkan di dalam gambar 3 merupakan activity diagram proses penilaian karyawan.



4.2. Metode Topsis

Metode Topsis digunakan untuk menghitung nilai akhir alternatif dari yang terkecil sampai dengan yang terbesar berdasarkan identifikasi tujuan, dan identifikasi kriteria seperti yang disajikan pada Tabel 1, yaitu: kinerja, kedisiplinan, loyalitas, pengalaman kerja, tingkat pendidikan.

Tabel 1. Ketentuan Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
KRT-1	Kinerja	30 %
KRT-2	Kedisiplinan	25 %
KRT-3	Loyalitas	20 %
KRT-4	Pengalaman Bekerja	15 %
KRT-5	Tingkat Pendidikan	10 %

Selain identifikasi kriteria metode TOPSIS juga memerlukan nilai aspek kriteria yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Aspek Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria/ Variabel	Keterangan	Nilai
KRT-1	Kinerja	BAIK	76-100
		CUKUP	51-75
		MASIH KURANG	26-50
KRT-2	Kedisiplinan	SANGAT KURANG	0-25
		BAIK	76-100
		CUKUP	51-75
KRT-3	Loyalitas	MASIH KURANG	26-50
		SANGAT KURANG	0-25
		BAIK	76-100
KRT-4	Pengalaman Bekerja	CUKUP	51-75
		MASIH KURANG	26-50
		SANGAT KURANG	0-25
		> 2 Tahun	76-100
KRT-5	Tingkat Pendidikan	>1 Tahun	51-75
		1 Tahun	26-50
		< 1 Tahun	0-25
KRT-5	Tingkat Pendidikan	BAIK	76-100
		CUKUP	51-75
		MASIH KURANG	26-50
KRT-5	Tingkat Pendidikan	SANGAT KURANG	0-25

4.3. Penentuan Nilai Kriteria

Kriteria(Kinerja)
 maka, kita cari [x1] =
 $= \sqrt{2^2+3^2+4^2}$
 $= \sqrt{4+9+16}$
 $= \sqrt{29}$
 $= 5,3851$, maka didapat Nilai x1=5,3851

Kriteria(Kedisiplinan)
 maka, kita cari [x2] =
 $= \sqrt{2^2+3^2+4^2}$
 $= \sqrt{4+9+16}$
 $= \sqrt{29}$
 $= 5,3851$, maka didapat Nilai x2=5,3851

Kriteria(Loyalitas)
 maka, kita cari [x3] =
 $= \sqrt{2^2+3^2+4^2}$
 $= \sqrt{4+9+16}$
 $= \sqrt{29}$
 $= 5,3851$, maka didapat Nilai x3=5,3851

Kriteria(Pengalaman Kerja)
 maka, kita cari [x4] =
 $= \sqrt{2^2+3^2+4^2}$
 $= \sqrt{4+9+16}$
 $= \sqrt{29}$
 $= 5,3851$, maka didapat Nilai x4=5,3851

Kriteria(Tingkat Pendidikan)
 maka, kita cari [x5] =
 $= \sqrt{2^2+3^2+4^2}$
 $= \sqrt{4+9+16}$
 $= \sqrt{29}$
 $= 5,3851$, maka didapat Nilai x5=5,3851

selanjutnya mencari nilai rij

$r_{11} = (x_{11} / x_1) * \text{bobot kriteria } c_1$
 $r_{11} = (2 / 5,3851) * 2$
 $r_{11} = 0,7427$
 $r_{12} = (x_{12} / x_1) * \text{bobot kriteria } c_1$
 $r_{12} = (3 / 5,3851) * 2$
 $r_{12} = 1,1141$
 $r_{13} = (x_{13} / x_1) * \text{bobot kriteria } c_1$
 $r_{13} = (4 / 5,3851) * 2$
 $r_{13} = 1,4855$

dari nilai tersebut dihasilkan tabel normalisasi yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabel Normalisasi

NIP	Nama	Kinerja	Kedisiplinan	Loyalitas	Pengalaman Kerja	Tingkat Pendidikan
K001	Any	15	13,4839	9,4868	6,4951	3,0499
K002	Budi	10	10,1129	3,1622	8,6602	4,5749
K003	Cubi	5	13,4839	12,6491	6,4951	1,5249
K004	Diva	15	6,7419	6,3245	4,3301	3,0499

K005	Erin	15	10,1129	9,4868	2,1650	6,0999
K006	Firman	10	3,37099	3,1622	6,4951	4,5749

4.4. Hasil Penelitian

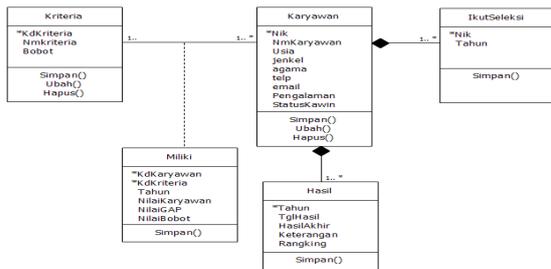
Tabel 4 merupakan hasil dari sistem yang digunakan untuk menunjang keputusan.

Tabel 4. Hasil Perhitungan

NIP	Nama	Nilai Akhir	Rangking
K001	Any	0,768155244	1
K005	Erin	0,643123893	2
K003	Cubi	0,564479256	3
K004	Divi	0,515383353	4
K002	Budi	0,493270985	5
K006	Firman	0,327212167	6

4.5. Class Diagram

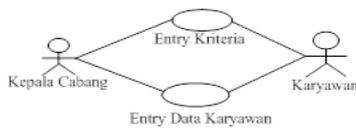
Class Diagram merupakan gambaran spesifik sebuah sistem yang dapat meningkatkan pemahaman tentang berjalannya sebuah sistem yang dibuat. Gambar 4 merupakan gambaran dari jalannya sebuah database pada sistem.



Gambar 4. Class Diagram

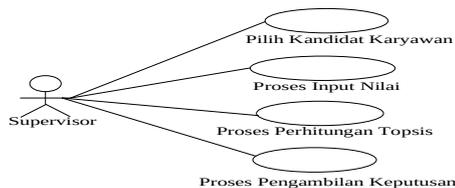
4.6. Use Case Diagram

Use Case pada Gambar 5 adalah Use Case Diagram input yang berisi kegiatan proses memasukan data kriteria dan data karyawan yang dilakukan oleh kepala cabang dan karyawan.



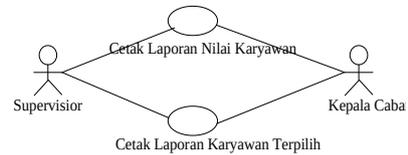
Gambar 5. Use Case Diagram Input

Gambar 6 merupakan Diagram proses yang berisikan pilih kandidat karyawan, proses input nilai, perhitungan topsis dan pengambilan keputusan.



Gambar 6. Use Case Diagram Proses

Pada Gambar 7 pembuatan laporan terdiri dari laporan nilai karyawan dan laporan karyawan terpilih yang dilakukan oleh supervisor dan kepala cabang.



4.7. Rancangan Layar Menu Utama

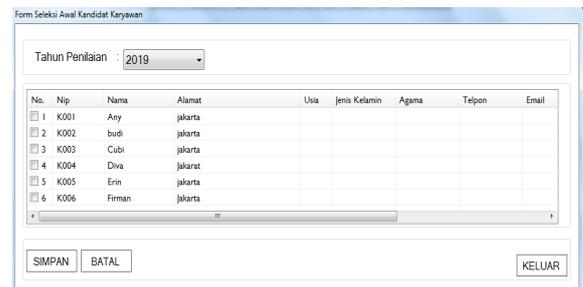
Pada tampilan ini terdapat beberapa menu di antaranya, input, entry, proses dan laporan yang berisi cetakan laporan nilai karyawan seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Rancangan Layar Menu Utama

4.8. Rancangan Layar Seleksi Karyawan

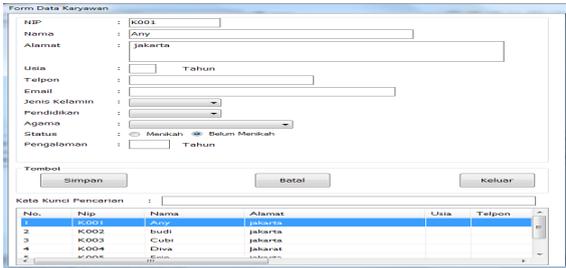
Pada menu ini akan di tampilkan data karyawan yang akan di proses ke penilaian selanjutnya seperti yang ditunjukkan oleh gambar 9.



Gambar 9. Rancangan Layar Seleksi Karyawan

4.9. Rancangan Layar Entry Data Karyawan

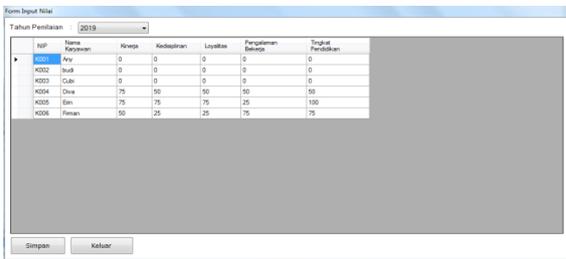
Tampilan layar entry data karyawan pada Gambar 10 berisikan data karyawan TB.Gramedia Baywalk Pluit yang digunakan sebagai biodata karyawan.



Gambar 10. Rancangan Layar Entry Data Karyawan

4.10. Rancangan Layar Input Nilai

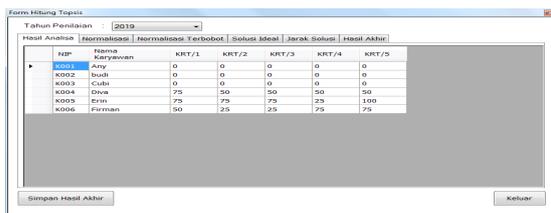
Tampilan layar pada Gambar 11 merupakan proses input nilai yang berisikan proses memasukan nilai-nilai karyawan sesuai dengan kriteria-kriteria yang ada di TB.Gramedia Baywalk Pluit.



Gambar 11. Rancangan Layar Input Nilai

4.11. Rancangan Layar Hitung Topsis

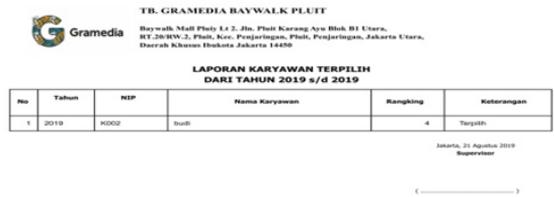
Gambar 12 menunjukkan Proses hitung topsis dilakukan setelah Supervisor melakukan proses input nilai karyawan yang ingin dilakukan penilaian untuk menghasilkan karyawan terbaik di TB. Gramedia Baywalk Pluit.



Gambar 12. Rancangan Layar Hitung Topsis

4.12. Laporan Karyawan Terpilih

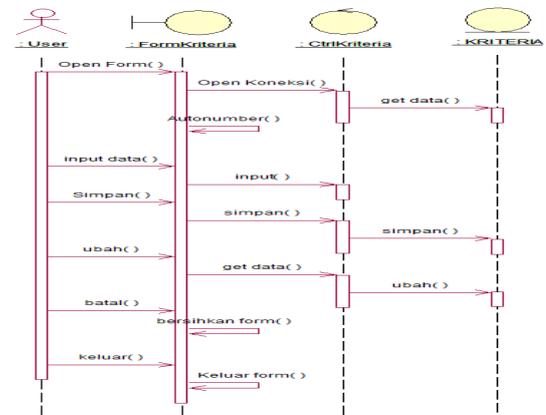
Setelah dilakukannya proses perhitungan dengan metode topsis maka pada Gambar 13 didapatkan hasil keluaran karyawan yang terpilih sebagai kandidat karyawan terbaik di TB.Gramedia Baywalk Pluit.



Gambar 13. Laporan Karyawan Terpilih

4.13. Sequence Diagram Entry Data Kriteria

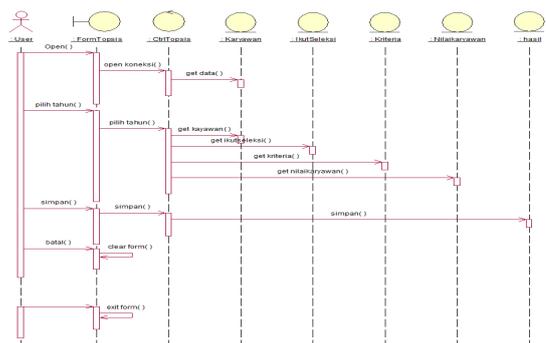
Pada Squence Diagram ini di jelaskan proses jalannya sistem aplikasi yang di gunakan oleh TB. Gramedia seperti pada gambar 14.



Gambar 14. Squence Diagram Entry Data Kriteria

4.14. Sequence Diagram Topsis

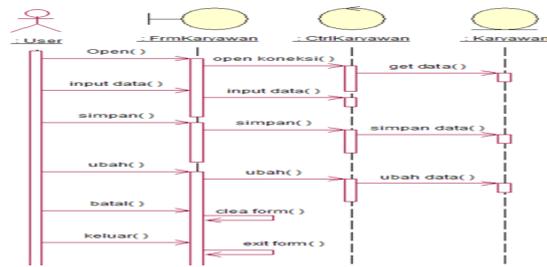
Pada Sequence Diagram TOPSIS ini dijelaskan jalanya perhitungan dari kriteria yang telah terdaftar dijelaskan oleh gambar 15.



Gambar 15. Sequence Diagram Topsis

4.16. Sequence Diagram Entry Karyawan

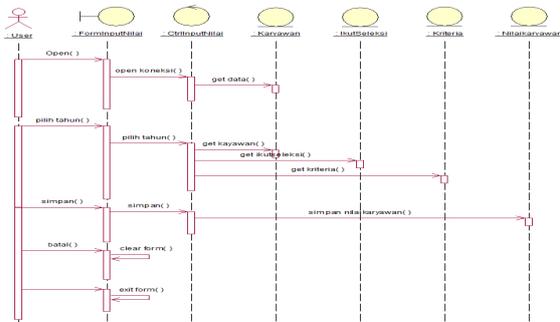
Pada *sequence Diagram* Entry karyawan digambarkan tahapan proses penginputan data karyawan TB. Gramedia Baywalk Pluit. Gambar 16 merupakan proses sistem penunjang keputusan dengan metode topsis.



Gambar 16. sequence Diagram Entry Karyawan

4.15. Sequence Diagram Input Nilai

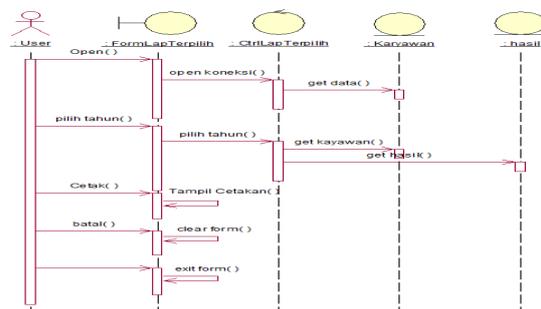
Sequence Diagram input nilai. Gambar 17 menjelaskan bagaimana sistem menjalankan proses penginputan nilai tiap karyawan TB.Gramedia Baywalk Pluit.



Gambar 17. Sequence Diagram Input Nilai

4.16. Sequence Diagram Laporan Karyawan Terpilih

Sequence Diagram Laporan Karyawan Terpilih. Gambar 18 menjelaskan proses akhir dari perhitungan TOPSIS sehingga menghasilkan laporan karyawan terpilih di TB.Gramedia Baywalk Pluit.



Gambar 18. Sequence Diagram Laporan Karyawan Terpilih

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang di lakukan di TB. Gramedia, maka di ambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Penerapan Sistem Penunjang Keputusan dengan metode *Topsis* di harapkan karyawan dapat memenuhi kriteria yang di butuhkan perusahaan
- b. Dengan adanya Sistem Penunjang Keputusan, penyimpanan data sudah terkomputerisasi.
- c. Sistem Penunjang Keputusan ini dapat membantu dan menghindari adanya subjektifitas yang mungkin terjadi dalam perusahaan
- d. Dengan adanya sistem ini proses pengambilan keputusan lebih sistematis sehingga hasil lebih akurat
- e. Dapat mempercepat pemilihan karyawan dengan lebih efektif, cepat, dan sistematis.

Saran mengenai penerapan metode *TOPSIS* dalam penentuan karyawan kontrak terbaik :

- a. Metode *TOPSIS* membutuhkan ketelitian dalam pengisian data agar mendapatkann keputusan yang baik.
- b. Di harapkan dapat di integrasikan dengan sistem yang ada pada TB. Gramedia.
- c. *User* yang akan menggunakan sistem Penunjang Keputusan ini perlu di berikan pelatihan khusus agar pengoprasian sistem dapat berjalan dengan baik dan benar.
- d. Perlu dilakukan Backup data secara berkala.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] David, Fred R. Strategic Management. Jakarta, 2011, Buku 1. Edisi 12
- [2] Helmers, Scott A. *Microsoft Visio 2013 Step by Step*. 1st ed. California: O’relly Media,inc. 2013.
- [3] Ike Rachmawati Kusdyah. Manajemen sumber daya manusia, Yogyakarta : ANDI, 2008.
- [4] Liang, Xiaohui., et. Al. *Security and Privacy in Mobile Social Networks*. London: Heidelberg Dordrecht. 2013.
- [5] Novera, Windry. Analisis Beban Kerja dan Kebutuhan Karyawan Bagian Administrasi Akademik Dan Kemahasiswaan (Studi Kasus Unit Tata Usaha Departemen Pada Institut pertanian Bogor), Naskah Skripsi, Institut Pertanian Bogor. 2010.
- [6] O’Brien, James A., and George M. Marakas. *Management Information System*.9th ed. New York: McGraw Hill. 2014.
- [7] Raharjo, Budi.. *Membuat Database Menggunakan MySql*.Bandung: Informatika.2011.
- [8] Sibero, Alexander F.K. *Dasar-Dasar Visual Basic.Net*. Yogyakarta: Mediakom. 2010.
- [9] Sutabri, Tata. *Analisis Sistem Informasi* Yogyakarta: Penerbit Andi. 2012.
- [10] Taufiq, Rohmat. *Sistem Informasi Manajemen: Konsep Dasar, Analisis dan Metode Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2013.