

# SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN REKRUTMEN KARYAWAN DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)* DAN *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS)* PADA HOTEL HOLIDAY INN EXPRESS JIEXPO

Tiara Ananda Widiputri<sup>1)</sup>, Ady Widjaja<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

<sup>1,2)</sup>Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : tiaraanandawp@gmail.com<sup>1)</sup>, ady.widjaja@budiluhur.ac.id<sup>2)</sup>

## Abstrak

Perekrutan karyawan adalah faktor yang penting dalam kelancaran operasional sebuah perusahaan, juga demi mencapai visi misi sebuah perusahaan. Dalam pemilihan atau perekrutan karyawan diperlukan penilaian dengan kriteria kriteria yang dibutuhkan atau diinginkan agar penilaian lebih akurat dengan mempertimbangkan bobot dari kriteria tersebut. Pada Hotel Holiday Inn Express Jiexpo perekrutan karyawan masih dihitung dengan cara menghitung rata rata kriteria tiap pelamar tanpa mempertimbangkan bobot kriteria tersebut, sehingga perekrutan karyawan masih kurang tepat. Maka dari itu diperlukannya metode perhitungan Sistem Penunjang Keputusan dengan mempertimbangkan kepentingan setiap bobot kriteria. Sistem ini dibuat dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Orders Reference by Similarity to Order Solution (Topsis). Penulis menggunakan metode AHP dalam perhitungan bobot kriteria karena metode AHP melakukan perbandingan berpasangan pada setiap kriteria, dan pada perhitungan keputusan perekrutan karyawan menggunakan metode TOPSIS karena metode ini menilai dari jarak terdekat solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Dengan harapan dapat membantu dalam mengambil keputusan dengan cepat dan tepat. Hasil yang didapatkan adalah hasil dari kombinasi metode AHP pada pembobotan kriteria dan metode TOPSIS pada perangkaan pelamar. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, maka dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan perhitungan yang sering dilakukan manusia. Ketersediaan laporan yang dibutuhkan dipermudah dan dipercepat dengan adanya sistem ini, sehingga memudahkan dalam pengambilan keputusan. Sistem penunjang keputusan ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis desktop yaitu Visual Studio 2008, sedangkan basisdatanya menggunakan MySQL.

**Kata kunci:** SPK, AHP, TOPSIS, AHP-TOPSIS, Rekrutmen Karyawan

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Karyawan merupakan faktor yang penting dalam kelancaran operasional sebuah perusahaan, juga demi mencapai visi misi sebuah perusahaan. Dalam pemilihan atau perekrutan karyawan diperlukan penilaian dengan kriteria kriteria yang dibutuhkan atau diinginkan agar penilaian lebih akurat dengan mempertimbangkan bobot dari kriteria tersebut.

Pada Hotel Holiday Inn Express Jiexpo perekrutan karyawan masih dihitung dengan cara manual, yaitu dengan menghitung rata rata kriteria tiap pelamar tanpa mempertimbangkan bobot kriteria tersebut, sehingga perekrutan karyawan masih kurang tepat. Maka dari itu diperlukannya metode perhitungan Sistem Penunjang Keputusan dengan mempertimbangkan bobot kriteria.

Dari masalah tersebut menimbulkan ide kepada penulis untuk membuat Sistem Penunjang Keputusan dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Technique for Orders Reference by Similarity to Order Solution (Topsis). Penulis menggunakan metode AHP dalam perhitungan bobot kriteria karena metode AHP melakukan perbandingan

berpasangan pada setiap kriteria, dan pada perhitungan keputusan perekrutan karyawan menggunakan metode TOPSIS karena metode ini menilai dari jarak terdekat solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Dengan harapan dapat membantu dalam mengambil keputusan dengan cepat dan tepat. Hasil yang didapatkan adalah hasil dari kombinasi metode AHP pada pembobotan kriteria dan metode TOPSIS pada perangkaan pelamar.

### 1.2 Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah :

- a. Penilaian pelamar masih dengan menggunakan perhitungan dengan metode rata rata secara manual.
- b. Tidak adanya proses rekrutmen karyawan yang menggunakan sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan sistem penunjang keputusan.

**1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan**

- a. Tujuan Penulisan
  - Mempermudah dalam penghitungan perekrutan karyawan baru
  - Membantu dalam pemilihan karyawan baru
  - Membuat model sistem yang efisien dan efektif
  - Mempermudah membuat laporan yang akurat
  - Menekankan seminimal mungkin terjadinya kesalahan dalam pemilihan

- b. Manfaat Penulisan
  - Bagi perusahaan dapat mempermudah pemilihan karyawan baru

Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat memudahkan user untuk memberikan gambaran dengan jelas bahwa pemanfaatan komputerisasi dapat membantu proses perekrutan yang dapat meringankan tugas dari pihak yang berwenang sebagai pelaksana proses perekrutan.

**1.4 Batasan Masalah**

Agar tidak menyimpang dari topik yaitu Perekrutan Karyawan dengan Sistem Penunjang Keputusan metode AHP dan Topsis berbasis desktop, maka batasan masalah hanya akan membahas pada masalah yang berkaitan pada Sistem Perekrutan Karyawan. Ruang lingkup dalam penulisan pada perancangan sistem ini hanya pada beberapa proses diantaranya sebagai berikut :

- a. Menganalisa sistem perekrutan karyawan dan hanya terbatas pada data pelamar yang telah tersedia.
- b. Merancang dan membangun program untuk membuat sistem perekrutan karyawan hingga pembuatan laporan.

**2. METODOLOGI PENELITIAN**

**2.1 Tahap Penelitian**



Gambar 1. Skema Penelitian

Gambar 1 merupakan tahap penelitian pada makalah ini.

**2.3. Bahan dan Alat Penelitian**

Bahan yang diperlukan adalah form pengisian data, penilaian setiap kriteria pelamar.

Alat yang digunakan adalah Prosesor Intel Core I3; Ram 4 GB; Hardisk ... GB. Sedangkan untuk keperluan software berupa: sistem operasi windows 10; Ms. Excel untuk keperluan proses perhitungan data; database MySQL sebagai database sistem; Visual Basic 2008. sebagai media pemrograman untuk membuat sistem.

**2.4. Prosedur Penelitian**

- a. Wawancara (Interview)
 

Wawancara dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada pihak terkait atau dalam masalah ini pihak yang dilibatkan adalah bagian HRD dan Department Head dalam sistem penerimaan karyawan baru yang sedang berjalan.
- b. Pengamatan (Observasi)
 

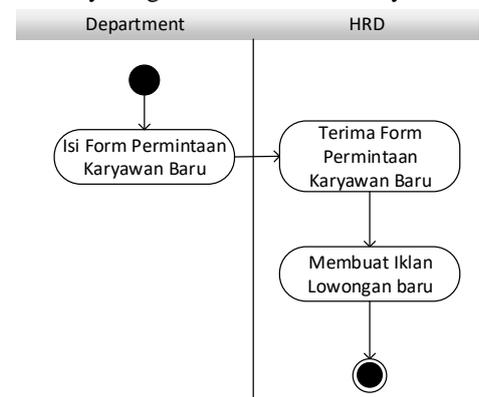
Pengamatan dilakukan dengan melihat dan mengamati langsung kegiatan yang dilakukan oleh HRD dan Department Head dalam sistem penerimaan karyawan baru.
- c. Teknik Dokumentasi
 

Teknik Dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan dokumen dokumen pendukung seperti SOP dalam penerimaan karyawan baru, formulir yang diisi calon karyawan baru, dan sebagainya dalam sistem penerimaan karyawan baru.
- d. Desain Sistem
  1. Tahap Analisa Sistem
  2. Tahap Perancangan Sistem

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Analisa Proses Bisnis**

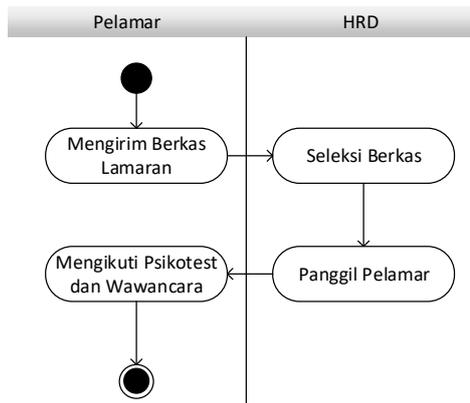
- 1. Activity Diagram Permohonan Karyawan



Gambar 2. Activity Diagram Permohonan Karyawan

Gambar 2 merupakan penjelasan Permohonan Karyawan pada Holiday Inn Express Jiexpo.

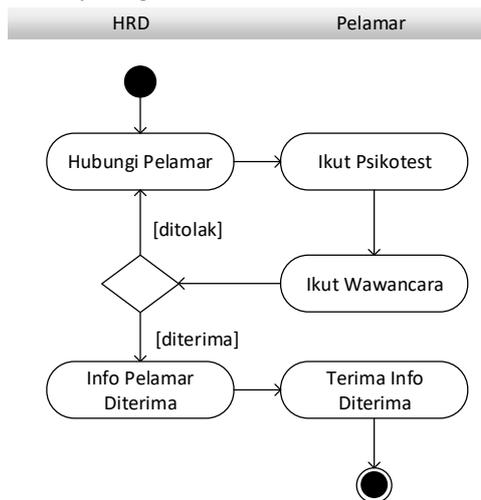
2. Activity Diagram Penerimaan Lamaran Karyawan



Gambar 3. Activity Diagram Penerimaan Lamaran Karyawan

Gambar 3 menjelaskan alur Penerimaan Lamaran Karyawan pada Holiday Inn Express Jiexpo.

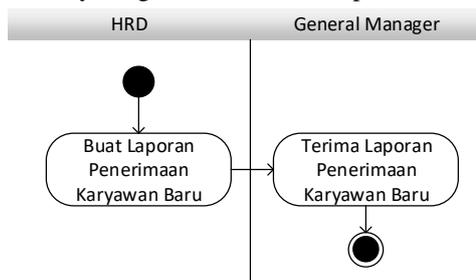
3. Activity Diagram Proses Seleksi Pelamar



Gambar 4. Activity Diagram Penerimaan Karyawan Baru

Gambar 4 merupakan alur penerimaan karyawan baru pada Holiday Inn Express Jiexpo

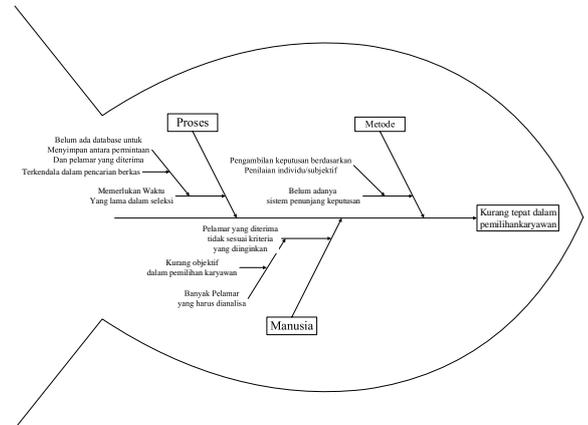
4. Activity Diagram Pembuatan Laporan



Gambar 5. Activity Diagram Pembuatan Laporan

Gambar 5 menjelaskan alur pembuatan pelaporan pada Holiday Inn Express Jiexpo

3.2 Analisa Masalah



Gambar 6. Diagram Fishbone

3.3 Identifikasi Kebutuhan

Rangkuman hasil analisa dalam bentuk uraian masalah yang dikaitkan dengan pengelolaan sumber daya, kebutuhan Sistem Penunjang Keputusan dan untuk perbaikan yang diinginkan. Segala sesuatu yang berkaitan dengan kebutuhan – kebutuhan yang diuraikan adalah kebutuhan sistem yang ingin dicapai, yaitu; pengentrian data divisi, pengentrian permohonan karyawan, pengentrian data pelamar, pengentrian data kriteria, pengentrian posisi jabatan, perhitungan kriteria dengan AHP, proses input nilai, perhitungan matriks ternormalisasi dengan TOPSIS, proses pengambilan keputusan, penvetakan laporan pelamar terpilih, pencetakan laporan hasil penilaian, pencetakan laporan permohonan, pencetakan laporan pelamar, pencetakan laporan rekapitulasi nilai rata rata pelamar.

3.4 Perhitungan Kriteria Metode AHP

AHP (Analytical Hierarchy Process) merupakan pengambilan keputusan dengan melakukan perbandingan berpasangan antara kriteria pilihan, dalam kasus rekrutmen karyawan pada Hotel Holiday Inn Express Jiexpo akan menentukan kepentingan setiap kriteria dengan menggunakan metode AHP.

Pertama adalah menentukan peringkat relatif dari kriteria pilihan yang ada dengan cara melakukan judgement. Judgement ini dilakukan oleh HRD dengan ketentuan yang sudah berjalan pada perusahaan.

Perbandingan berpasangan dari kriteria yang sudah ditentukan oleh pihak HRD Hotel Holiday Inn Express Jiexpo pada tabel berikut.

**Tabel 1. Nilai Perbandingan Berpasangan**

Kriteria	KRT01 Kemampuan	KRT02 Pengalaman	KRT03 Penampilan	KRT04 Psikotest	KRT05 Sikap
KRT01 Kemampuan	5/5	5/5	5/3	5/4	5/4
KRT02 Pengalaman	5/5	5/5	5/3	5/4	5/4
KRT03 Penampilan	3/5	3/5	3/3	3/4	3/4
KRT04 Psikotest	4/5	4/5	4/3	4/4	4/4
KRT05 Sikap	4/5	4/5	4/3	4/4	4/4

Kemudian dari tabel diatas buat menjadi matriks keputusan ternormalisasi, dengan cara setiap kolom matriks berpasangan dijumlahkan, lalu masing-masing kriteria pada matriks berpasangan dibagi dengan nilai total kolomnya, lalu dihitung jumlah setiap barisnya. Maka akan terlihat hasil seperti tabel berikut.

**Tabel 2. Matriks Normalisasi**

Kriteria	KRT01	KRT02	KRT03	KRT04	KRT05	Jumlah	Prioritas
KRT01	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	1,19	0,24
KRT02	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	1,19	0,24
KRT03	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,71	0,14
KRT04	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,95	0,19
KRT05	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,95	0,19

Setelah mendapat hasil matriks normalisasi selanjutnya menetapkan konsistensi dari perbandingan berpasangan, dengan cara mengalikan masing-masing nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif pada kriteria pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif pada kriteria kedua, dan seterusnya, kemudian hasil penjumlahan tersebut dibagi dengan nilai prioritas relatif yang berkaitan

1	1	1,67	1,25	1,25	X	0,24
1	1	1,67	1,25	1,25		0,24
0,6	0,6	1,00	0,75	0,75		0,14
0,8	0,8	1,33	1	1		0,19
0,8	0,8	1,33	1	1		0,19

Akan didapat hasil sebagai berikut

**Tabel 3. Matriks Konsistensi**

Kriteria	KRT01	KRT02	KRT03	KRT04	KRT05	Jumlah Baris	Nilai Konsistensi
KRT01	0,24	0,24	0,40	0,30	0,30	1,47	6,17
KRT02	0,24	0,24	0,40	0,30	0,30	1,47	6,17
KRT03	0,09	0,09	0,14	0,11	0,11	0,53	3,70
KRT04	0,15	0,15	0,25	0,19	0,19	0,94	4,93
KRT05	0,15	0,15	0,25	0,19	0,19	0,94	4,93

Maka didapat total nilai konsistensi dari semua kriteria adalah 25,90

Kemudian mencari  $\lambda$  maks dengan cara :  
 $\lambda$  maks = Jumlah Konsistensi (Consistency Vector)/ Jumlah Kriteria

$$= 25,90/5 = 5,18$$

Jika  $\lambda$  maks sudah diketahui, langkah selanjutnya menghitung Consistency Index (CI) dengan cara :

$$CI = ((\lambda \text{ maks}-n)/(n-1))$$

$$= 5,18/(5-1) = 0,045$$

Langkah terakhir adalah menentukan Konsistensi Rasio (CR) sebagai berikut:

$$CR = 0,045/1,12 = 0,040$$

Berdasarkan perhitungan CR untuk faktor kriteria yang digunakan menunjukkan nilai yang lebih kecil dari 0,1. Maka dapat disimpulkan bahwa perbandingan berpasangan yang dilakukan adalah konsisten dan dapat dilanjutkan ke metode TOPSIS untuk meranking calon karyawan atau pelamar.

### 3.5 Model Keputusan Metode TOPSIS

TOPSIS (Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution) menggunakan prinsip perbandingan dimana nilai setiap alternatif dibandingkan dengan nilai maksimal dan dibandingkan pula dengan nilai minimal. Pada TOPSIS alternatif yang terpilih harus memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan jarak terjauh dengan solusi ideal negatif.

Bobot kriterianya adalah hasil dari perhitungan AHP yaitu

**Tabel 4. Bobot Kriteria**

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
KRT01	Kemampuan	0,24
KRT02	Pengalaman	0,24
KRT03	Penampilan	0,14
KRT04	Psikotes	0,19
KRT05	Sikap	0,19

**Tabel 5. Nilai Pelamar**

Alternatif	Kriteria				
	KRT01 Kemampuan	KRT02 Pengalaman	KRT03 Penampilan	KRT04 Psikotest	KRT05 Sikap
Pelamar A	3	4	5	4	5
Pelamar B	4	2	3	4	3
Pelamar C	5	4	1	3	4

**Tabel 6. Nilai Ternormalisasi**

Alternatif	Kriteria				
	KRT01 Kemampuan	KRT02 Pengalaman	KRT03 Penampilan	KRT04 Psikotest	KRT05 Sikap
Pelamar A	0,42	0,67	0,85	0,62	0,71
Pelamar B	0,57	0,33	0,51	0,62	0,42
Pelamar C	0,71	0,67	0,17	0,47	0,57

**Tabel 7. Bobot Ternormalisasi**

Alternatif	Kriteria				
	KRT01 Kemampuan	KRT02 Pengalaman	KRT03 Penampilan	KRT04 Psikotest	KRT05 Sikap
Pelamar A	0,10	0,16	0,12	0,12	0,13
Pelamar B	0,13	0,08	0,07	0,12	0,08
Pelamar C	0,17	0,16	0,02	0,09	0,11

Kemudian langkah selanjutnya adalah menentukan solusi ideal positif yang dinotasikan dengan  $A^+$  dan solusi ideal negatif dinotasikan dengan  $A^-$  persamaan sebagai berikut :

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-)$$

Sehingga didapatkan nilai

$$A^+ = \{0,17; 0,16; 0,12; 0,12; 0,13\}$$

Sehingga didapatkan nilai

$$A^- = \{0,10; 0,08; 0,02; 0,09; 0,08\}$$

Kemudian dilakukan perhitungan separasi, separasi merupakan pengukuran jarak dari suatu alternatif ke solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, dengan persamaan sebagai berikut :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_1^+ - y_{ij})^2}; i = 1, 2, \dots, m$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_1^-)^2}; i = 1, 2, \dots, m$$

Maka akan didapat nilai seperti tabel berikut :

**Tabel 8. Jarak antara nilai terbobot positif**

D1+	0,07
D2+	0,11
D3+	0,10

**Tabel 9. Jarak antara nilai terbobot negatif**

D1-	0,14
D2-	0,07
D3-	0,11

Langkah terakhir adalah menentukan nilai preferensi setiap alternatif dengan persamaan

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

Dimana  $V_i$  adalah kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal, berikut adalah hasil perhitungannya:

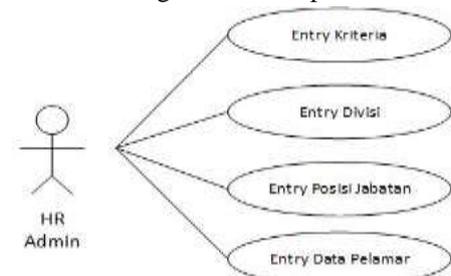
**Tabel 10. Nilai Preferensi**

V1	0,67
V2	0,37
V3	0,51

Hasil alternatif dapat dirangking berdasarkan urutan  $V_1$ . Maka alternatif terbaik adalah salah satu yang berjarak terpendek terhadap solusi ideal positif dan jarak terjauh dengan solusi ideal negatif, maka dalam perhitungan diatas didapat karyawan yang diterima adalah V1 atau Pelamar A.

### 3.6 Use Case Diagram

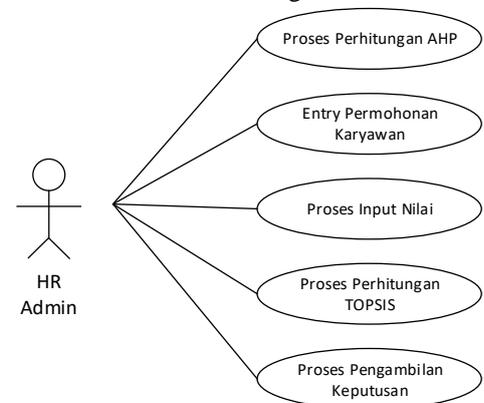
#### 1. Use Case Diagram Menu Input



Gambar 7. Use Case Diagram Input

Gambar 7 menjelaskan pemilihan yang dapat dipilih dalam menu input pada sistem.

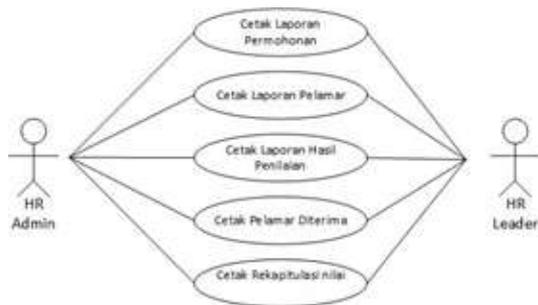
#### 2. Use Case Diagram Proses



Gambar 8. Use Case Diagram Proses

Gambar 8 menjelaskan pemilihan yang dapat dipilih dalam menu proses pada sistem..

3. Use Case Diagram Laporan

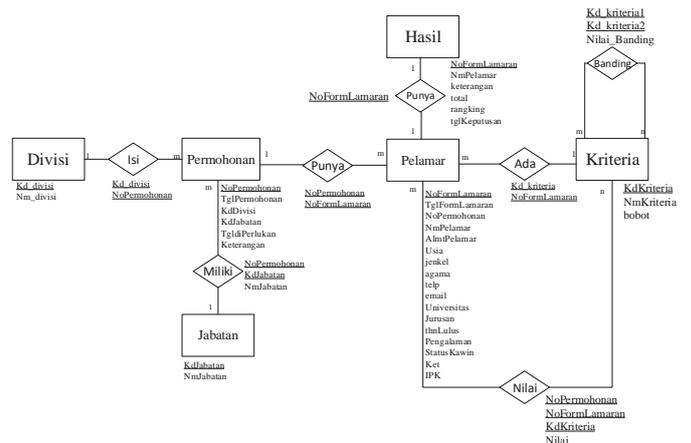


Gambar 9. Use Case Diagram Laporan

Gambar 9 menjelaskan pemilihan yang dapat dipilih dalam menu input pada sistem.

3.8 Model Data

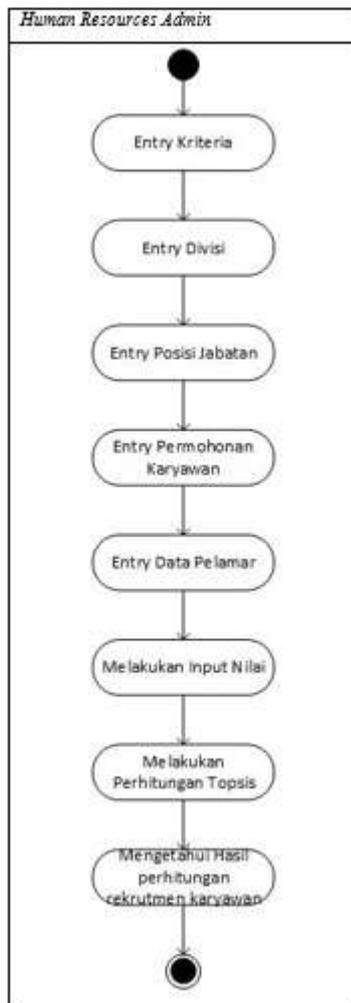
1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 11. Entity Relationship Diagram

Gambar 11 menjelaskan pemodelan basis data yang menghubungkan antar entitas pada sistem.

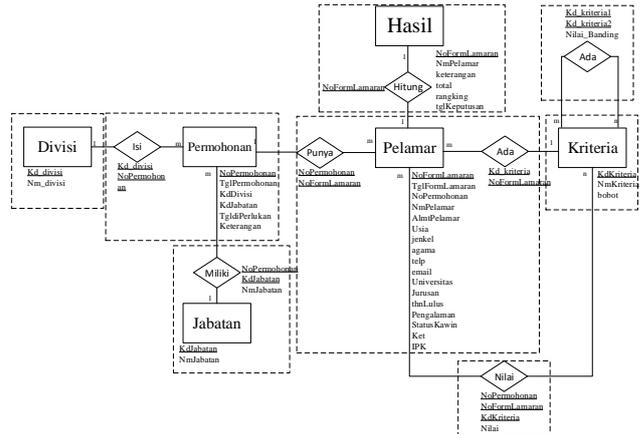
3.7 Proses Bisnis Usulan



Gambar 10. Proses Bisnis Usulan

Gambar 10 menjelaskan tentang alur proses bisnis usulan.

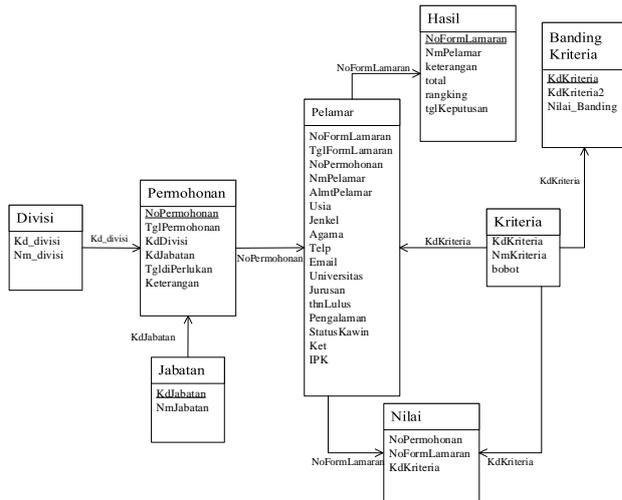
2. Transformasi ERD ke Logical Relationship Structure (LRS)



Gambar 12. ERD ke LRS

Gambar 12 merupakan transformasi diagram ERD ke LRS untuk membentuk data data dari diagram hubungan entitas ke LRS.

3. Logical Relationship Structure (LRS)



Gambar 13. Logical Relationship Structure

Gambar 13 merupakan representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari himpunan entitas.

4. User Interface

Berikut adalah tampilan user interface dari SPK AHP-TOPSIS:



Gambar 14. Menu Utama

Gambar 14 merupakan tampilan Menu Utama pada sistem.

a. Form Input

Form yang berfungsi untuk mengentry kriteria, divisi, jabatan, dan data pelamar.

b. Form Proses

Form yang berfungsi untuk menghitung kriteria dengan AHP, input permohonan karyawan, input nilai, menghitung tiap pelamar dengan metode TOPSIS, dan proses menentukan pelamar yang terpilih

c. Form Laporan

Form yang berfungsi untuk mencetak laporan permohonan, laporan pelamar, laporan hasil penilaian, laporan pelamar diterima, dan rekapitulasi pelamar.

5. Hasil Cetak Laporan

Berikut adalah tampilan hasil laporan dari SPK AHP-TOPSIS ini

a. Cetak Laporan Permohonan



Gambar 15. Laporan Permohonan Karyawan

Gambar 15 merupakan contoh laporan permohonan karyawan pada sistem.

b. Cetak Laporan Pelamar



Gambar 16. Laporan Pelamar

Gambar 16 merupakan contoh laporan pelamar pada sistem.

c. Cetak Laporan Hasil Penilaian



Gambar 17. Laporan Nilai Pelamar

Gambar 17 merupakan contoh laporan nilai pelamar/ hasil penilaian pada sistem.

d. Cetak Pelamar Diterima

No Form Pelamar	Nama Pelamar	Alamat	Rangsang	Rekomendasi
FL19001	Pelamar 1	a	1	Diterima
FL19002	Pelamar 2	b	2	Diterima
FL19003	Pelamar 3	c	3	Diterima

Gambar 18. Laporan Pelamar Dipilih

Gambar 18 merupakan contoh laporan pelamar terpilih pada sistem.

e. Cetak Rekapitulasi Pelamar

Detail Persediaan	Posisi Jabatan	Jumlah Pelamar
Data 11	Staf Keuangan	4

Gambar 19. Laporan Rekapitulasi Pelamar

Gambar 19 merupakan contoh laporan rekapitulasi pelamar pada sistem.

6. KESIMPULAN

- Sistem Penunjang Keputusan dengan metode *Technique for Others Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) diharapkan dapat mempercepat proses perekrutan karyawan dan menghindari adanya *subyektifitas* dalam pengambilan keputusan, sehingga membantu dalam pemilihan karyawan yang tepat.
- Dengan sistem yang terkomputerisasi, maka dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan perhitungan yang sering dilakukan oleh manusia.
- Ketersediaan laporan-laporan yang dibutuhkan pimpinan berhubungan dengan perekrutan karyawan, sehingga bermanfaat bagi perencanaan dan pengambilan keputusan.
- Kesulitan dalam pembuatan laporan secara manual dapat dipermudah dan dipercepat dengan adanya sistem yang terkomputerisasi.

- Pengolahan data pada sistem yang diusulkan lebih terjamin kebenarannya, karena adanya pengontrolan yang lebih baik dan data yang masuk telah diperiksa terlebih dahulu.
- Penyimpanan data dalam basis data memudahkan dalam penyimpanan dan pemeliharaan data, sehingga kita tidak perlu menyimpan data dalam media kertas yang mudah hilang dan rusak seperti pada saat sistem masih manual.
- Sistem penunjang keputusan ini dapat digunakan untuk pengambilan keputusan di tahun – tahun berikutnya.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Anhar, 2010, Panduan Menguasai PHP & MySQL secara Otodidak, Jakarta, Mediakita.
- Dewanto dan Adhikara, 2015, Sistem Penunjang Keputusan Invertasi Saham dengan metode SAW di Bursa Efek, Jakarta, Proceedings Book Seminar dan Konferensi Nasional.
- Gustri Wahyuni, Elyza. dan Tri Anggoro, Ananto, 2017, Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai dengan metode TOPSIS, Jurnal Sains, pp.108 – 116.
- Hendrayudi, 2009, VB 2008 untuk Berbagi Keperluan Programming, Jakarta, Elex Media Komputindo.
- Kusumadewi, Sri, dkk, 2006), Fuzzy Multi Criteria Decision Making (Fuzzy MCDM), Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Mardianto, Adi, 2014, Management Recruitment. Jakarta, Pinasthika Publisher.
- Marimin, 2004, Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk, Jakarta, Grasindo.
- Marimin, dkk, 2006, Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia, Jakarta, Grasindo.
- Rosa A. S. dan M. Shalahuddin, 2013, Rekayasa Perangkat Lunak, Edisi Pertama, Bandung, Informatika Bandung.
- Setia Rini, Tri, 2017, Pemodelan Sistem Informasi Penunjang Keputusan Rekrutmen Karyawan PT. Bahtera Pesat Lintasbuana (BPL) menggunakan Metode TOPSIS (*Technique For Order Reference by Similarity to Ideal Solution*), Jurnal Sistem Informasi, 1-8.
- Sutabri, Tata, 2012, Analisis Sistem Informasi. Edisi Pertama, Yogyakarta, Andi.
- Utami, Feri Hari, dan Asnawati, 2015, Rekayasa Perangkat Lunak, Edisi Pertama, Yogyakarta, Deepublish.