



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE MULTI FACTOR  
EVALUATION PROCESS DALAM PEMILIHAN KARYAWANBERPRESTASI  
PADA PT. ISII**

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menempuh Ujian Akhir  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Pembangunan Panca Budi  
Medan

**SKRIPSI**

**OLEH**

**NAMA : MIID. FAHMI RIZKY**  
**N.P.M : 1624370899**  
**PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN  
2019**

## LEMBAR PENGESAHAN

### SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE MULTI FACTOR EVALUATION PROCESS DALAM PEMILIHAN KARYAWAN BERPRESTASI PADA PT. ISH

Disusun Oleh:

NAMA : MHD. FAHMI RIZKY  
NPM : 1624370899  
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

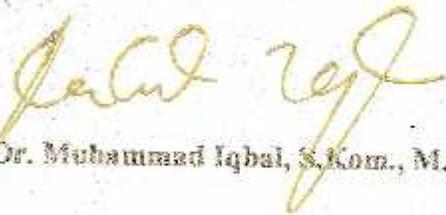
Skripsi Telah Disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Pada Tanggal 24 Agustus 2019:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Leni Marlina, S.Kom., M.Kom



Dr. Muhammad Iqbal, S.Kom., M.Kom

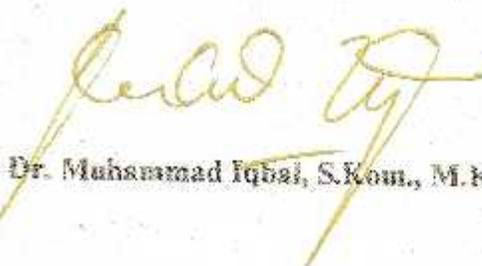
Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi

Ketua Program Studi Sistem Komputer



Sri Sunardi, S.T., M.Sc



Dr. Muhammad Iqbal, S.Kom., M.Kom

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang di ajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya jga tidak terdapat karya ata pendapat yang pernah di tulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis di acu dalam skripsi ini dan di sebutkandalam daftar pustaka

Medan, 30 Agustus 2019



Mhd Fahmi Rizky  
NPM. 1624370899

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MHD. FAHMI RIZKY  
NPM : 1624370899  
Prodi : SISTEM KOMPTER  
Konsentrasi : SISTEM KENDALI KOMPUTER  
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN  
METODE MULTI FACTOR EVALUATION PROCESS DALAM  
PEMILIHAN KARYAWAN BERPRESTASI PADA PT. ISII

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir/Skripsi saya bukan hasil Plagiat
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai indeks Prestasi Kumulatif (IPK) setelah ujian Sidang Meja Hijau
3. Skripsi saya dapat dipublikasikan oleh pihak lembaga, dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenar-benarnya, terima kasih

Medan, 24 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



MHD. FAHMI RIZKY



# UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

## FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

(TERAKREDITASI)  
(TERAKREDITASI)

### PERMOHONAN MENGAJUKAN JUDUL SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

|                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Nama Lengkap                      | : MHD. FAHMI RIZKY             |
| Tempat/Tgl. Lahir                 | : DOLOK ILIR / 12 Januari 1994 |
| Nomor Pokok Mahasiswa             | : 16243/0899                   |
| Program Studi                     | : Sistem Komputer              |
| Konsentrasi                       | : Sistem Kendali Komputer      |
| Sesudah Kredit yang telah dicapai | : 111 SKS, IPK 3,34            |

Yang ini mengajukan judul skripsi sesuai dengan bidang ilmu, dengan judul:

| Judul Skripsi                                                                                                                                                                                        | Persetujuan                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemilihan Caroline officer Berprestasi pada PT ISH area Sumatera dengan Menggunakan Pendekatan Multi Factor Evaluation Process (MFEP)                             | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan dengan Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP) untuk Seleksi Pemilihan Caroline officer Berprestasi pada PT. ISH area Sumatera | <input type="checkbox"/>            |
| Implementasi Metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP) dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Seleksi Caroline Officer Berprestasi pada PT ISH area Sumatera                                     | <input type="checkbox"/>            |

Hal yang disetujui oleh Kepala Program Studi diberikan tanda

(Ir. Bhakti Alamsyah, M.T., Ph.D.)

Medan, 06 September 2017

Pemohon,

(MHD. FAHMI RIZKY)

Nomor : 2017  
Disetujui oleh:  
  
(Ir. Bhakti Alamsyah, M.T., Ph.D.)

Tanggal : 20-10-2017  
Disetujui oleh:  
Dosen Pembimbing I:  
  
(Lusi Mas-lina)

Tanggal : .....  
Disetujui oleh:  
Ka. Prodi Sistem Komputer  
  
(Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom.)

Tanggal : 20-09-2017  
Disetujui oleh:  
Dosen Pembimbing II:  
  
(T. Haryanto, S.Kom., M.Kom.)

No. Dokumen: FM-LPPM-08-01

Revisi: 02

Tgl. Eff: 20 Des 2015



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571  
website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id  
Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Dosen Pembimbing I : Leni Marlina, S.Kom, M.Kom  
Dosen Pembimbing II :  
Nama Mahasiswa : MHD. FAHMI RIZKY  
Jurusan/Program Studi : Sistem Komputer  
Nomor Pokok Mahasiswa : 1624370899  
Jenjang Pendidikan :  
Judul Tugas Akhir/Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Multi Factor Evaluation Process Dalam Pemilihan Karyawan Bergestasi Pada PT. ISH.

| TANGGAL    | PEMBAHASAN MATERI                                                                                                                                                 | PARAF | KETERANGAN |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|
| 19/2/2018  | Perbaiki Bab I.<br>Lanjutan ke Bab Teori                                                                                                                          |       |            |
| 24/3/2018  | Tambah teori th Analisis dan perancangan<br>sistem dan teori th SPP.                                                                                              |       |            |
| 4/4/2018   | perbaiki perincian dan perhatikan Spasi<br>Buat gambar/flowmap di sistem yg<br>sedang berjalan.                                                                   |       |            |
| 25/5-2018  | Tambahkan kriteria dan Bobot perincian<br>di bab III.<br>Suguhkan antara desain dgn implementasi<br>tali, Buat kelebihan dan kekurangan<br>sistem pd implementasi |       |            |
| 25-07-2018 | lengkap semua.                                                                                                                                                    |       |            |
| 29-08-2018 | perbaiki k. pagastan<br>Acl dan wawancara                                                                                                                         |       |            |
| 20-04-2018 | Ace siday                                                                                                                                                         |       |            |
| 30-08-2019 | Ace jilid.                                                                                                                                                        |       |            |

Medan, 19 Februari 2018

Diketahui/Disetujui oleh :

Dekan



Sri Shindi Indra, S.T., M.Sc.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571  
website : www.pancabudi.ac.id email: unpub@pancabudi.ac.id  
Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Dosen Pembimbing I : Leni Marlina S.Kom., M.Kom  
Dosen Pembimbing II : T. Henny Febriani, S.Kom., M.Kom.  
Nama Mahasiswa : MHD. FAHMI RIZKY  
Jurusan/Program Studi : Sistem Komputer  
Nomor Pokok Mahasiswa : 1624370899  
Jenjang Pendidikan :  
Judul Tugas Akhir/Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode  
Multi Factor Evaluation Process Dalam Pemilihan  
Karyawan Berprestasi Pada PT ISH.

| TANGGAL    | PEMBAHASAN MATERI                                                                    | PARAF | KETERANGAN |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|
| 12/4/2018  | Penulisan, Paragraph, dan Margin perbaikan Kertas Kuarto                             | /     |            |
| 21/04-2018 | Bahasa Asing Miring Format Penulisan, Lanjut Bab II                                  | /     |            |
| 17/07-2018 | <u>BAB II</u><br>- Gunakan Mendeleey<br>- Citasi Paper saya & Buku keni minimal 2013 | /     |            |
| 24/07-2018 | Lanjut Bab III                                                                       | /     |            |
| 30/07-2018 | <u>Bab III</u><br>- surat riset.<br>- Data profil pegawai<br>- Bobot dari mana.      | /     |            |
| 29/08-2018 | lanjut BAB IV & BAB V<br>Kalkulasi Aspek format<br>BlackBox, domain hosting          | /     |            |

29/08 2018 Ace Saibon

Medan, 05 Mei 2018  
Diketahui/Disetujui oleh :  
Dekan,



Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
**FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI**

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Teip (061) 8455571  
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpub@pancabudi.ac.id  
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi  
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
 Dosen Pembimbing I : Lani Marlina, S.Kom, M.Kom  
 Dosen Pembimbing II : T. Henry, Fawanda Harany, S.Kom, M.Kom  
 Nama Mahasiswa : MHD. FAHMI RIZKY  
 Jurusan/Program Studi : Sistem Komputer  
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1624370899  
 Jenjang Pendidikan :  
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Multi  
 Factor Evaluation Proses Dalam Pemilihan Karyawan Berprestasi  
 Pada PT. ISH.

| TANGGAL    | PEMBAHASAN MATERI | PARAF | KETERANGAN |
|------------|-------------------|-------|------------|
| 08/08-2018 | Acc Sidq          |       |            |
| 19/08 2018 | Acc Fuli          |       |            |

Medan, 28 Agustus 2018  
 Diketahui/Disetujui oleh :  
 Dekan



Hal : Permohonan Meja Hijau

FM-BPAA-2012-041



Medan, 26 September 2018  
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan  
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI  
UNPAB Medan

No. 1733/PEPP/BP/2018  
Dinyatakan tidak ada sangkut paut dengan UPT. Perpustakaan  
31 JAN 2019  
Ka. UPT. Perpustakaan  
M. Wahid, S.P., M.P.

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MHD. FAHMI RIZKY  
Tempat/Tgl. Lahir : DOLOK ILIR / 12 Januari 1994  
Nama Orang Tua : SAINO  
N. P. M : 1624370899  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Program Studi : Sistem Komputer  
No. HP : 085275260771  
Alamat : jalan karya bakti gang keluarga

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Sistem Pendukung Keputusn Menggunakan Metode Multi Factor Evalation Process Dalam Pemilihan Karyawan Berprestasi Pada PT. ISH. Selanjutnya saya menyatakan :

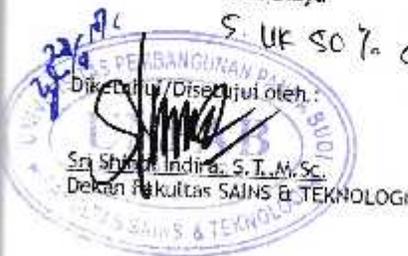
1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangan dosen pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

|                              |              |                  |
|------------------------------|--------------|------------------|
| 1. [102] Ujian Meja Hijau    | : Rp.        | 700.000          |
| 2. [170] Administrasi Wisuda | : Rp.        | 1.500.000        |
| 3. [202] Bebas Pustaka       | : Rp.        | 100.000          |
| 4. [221] Bebas LAB           | : Rp.        | 5.000            |
| <b>Total Biaya</b>           | <b>: Rp.</b> | <b>4.605.000</b> |

S. UK 50% dari 1 Tahun : Rp. 2.302.500

04/10  
Rp. 6.505.000 +  
Ukuran Toga : S

Hormat saya  
MHD. FAHMI RIZKY  
1624370899



Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila :
  - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
  - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.





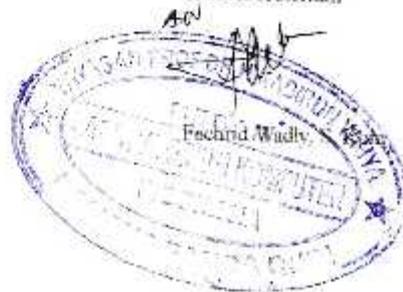
**KARTU BEBAS PRAKTIKUM**

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium Komputer dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : MHD. FAHMI RIZKY  
N.P.M. : 1024370899  
Tingkat/Semester : Akhir  
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI  
Jurusan/Prodi : Sistem Komputer

Benar dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 26 September 2018  
Ka. Laboratorium



# Plagiarism Detector v. 1092 - Originality Report:

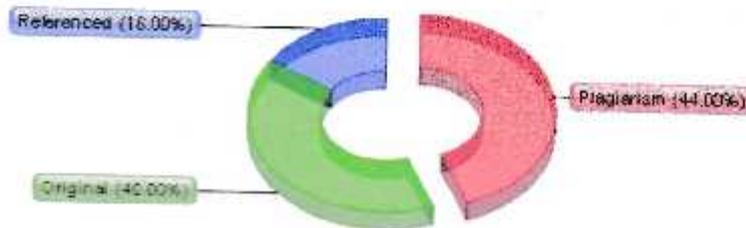
Analyzed document: 03-09-18 10:51:29 AM

## "MHD. FAHMI RIZKY\_1624370899\_SISTEM KOMPUTER.docx"

Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi\_License2



Relation chart:



Distribution graph:

Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Top sources of plagiarism:

| %    | wrds       | Source                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| % 31 | wrds: 2152 | <a href="http://docplayer.info/30330558-Sistem-pendukung-keputusan-untuk-pemilihan-jabatan-mandor-p...">http://docplayer.info/30330558-Sistem-pendukung-keputusan-untuk-pemilihan-jabatan-mandor-p...</a> |
| % 24 | wrds: 1696 | <a href="http://docplayer.info/101983-Sistem-pendukung-keputusan-penyeleksian-calon-siswa-baru-di-s...">http://docplayer.info/101983-Sistem-pendukung-keputusan-penyeleksian-calon-siswa-baru-di-s...</a> |
| % 21 | wrds: 1505 | <a href="http://jurnal.umrah.ac.id/wp-content/uploads/gravity_forms/1-ec91c9cb232a03a95d0947c6470e5...">http://jurnal.umrah.ac.id/wp-content/uploads/gravity_forms/1-ec91c9cb232a03a95d0947c6470e5...</a> |

[Show other Sources.]

Processed resources details:

232 - Ok / 26 - Failed

[Show other Sources.]

Important notes:

Wikipedia:



[not detected]

Google Books:



[not detected]

Ghostwriting services:



[not detected]

Anti-cheating:



[not detected]

Excluded Urls:

## ABSTRAK

Didalam perusahaan, Tim penilaian karyawan berprestasi atau kepala bagian sering merasa sulit dalam memilih sesuatu. Mulai dari memilih sesuatu yang ringan dan sederhana sampai ke hal yang sangat berat dan rumit. PT. Infomedia Solusi Humanika atau dikenal dengan ISH merupakan perusahaan PT. Infomedia Nusantara. PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang *Human Capital Services*. Dalam hal ini, proses pemilihan karyawan berprestasi di PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) masih secara manual, yaitu dengan menggunakan *Microsoft Excel* dalam proses penginputan datanya. Untuk menyelesaikan persoalan tersebut maka diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu perusahaan memiliki karyawan yang berkualitas dan berprestasi, serta dapat membanggakan sebuah perusahaan. Dalam kasus pengambilan keputusan ini multikriteria, maka metode yang akan digunakan adalah metode *MFEP (MultiFactor Evaluation Process)* untuk mendapatkan bobot faktor evaluasi untuk setiap kandidat yang berguna untuk pengambilan keputusan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan menentukan karyawan berprestasi dapat mempermudah pihak PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) dalam melakukan pemilihan karyawan berprestasi. Maka dari itu dalam proses pembuatan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *MFEP (MultiFactor Evaluation Process)* dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan dalam proses penyimpanannya menggunakan *MySQL*.

**Kata Kunci :** *MFEP (MultiFactor Evaluation Process, PHP, Sistem Pendukung Keputusan, MySQL*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| <b>KATA PENGANTAR .....</b> | <b>i</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>     | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>  | <b>vi</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>   | <b>vii</b> |

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                               | <b>1</b>  |
| Latar Belakang .....                                         | 1         |
| Perumusan Masalah .....                                      | 3         |
| Batasan Masalah .....                                        | 3         |
| Tujuan Penelitian .....                                      | 4         |
| Manfaat Penelitian .....                                     | 5         |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>                           | <b>6</b>  |
| Pengertian Sistem .....                                      | 6         |
| Pengertian Sistem Pendukung Keputusan .....                  | 7         |
| Pengertian Multi Factor Process ( MFEP ) .....               | 9         |
| Alogritma Merode Multifactor Evaluation Process ( MFEP ..... | 10        |
| Pengertian Analisa dan Perancangan Sistem .....              | 11        |
| Pengertian Diagram Konteks .....                             | 12        |
| Pengertian Data Flow Diagram .....                           | 13        |
| Pengertian Flowchart .....                                   | 14        |
| Pengertian Entity Relationship Diagram ( ERD ) .....         | 16        |
| Pengertian Basis Data .....                                  | 18        |
| Pengertian Database MySQL .....                              | 20        |
| Pengertian HTML .....                                        | 20        |
| Pengertian Cascading Style Sheet ( CSS ) .....               | 21        |
| Pengenalan PHP .....                                         | 21        |
| Defenisi PHP .....                                           | 21        |
| Kelebihan PHP .....                                          | 23        |
| Sejarah PT. ISH ( Infomedia Solusi Humanika ) .....          | 23        |
| Visi dan Misi PT. ISH ( Infomedia Solusi Humanika ) .....    | 24        |
| Visi PT. ISH ( Infomedia Solusi Humanika ) .....             | 24        |
| Misi PT. ISH ( Infomedia Solusi Humanika ) .....             | 24        |
| Layanan PT. ISH ( Infomedia Solusi Humanika ) .....          | 24        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                       | <b>25</b> |
| Metode Penelitia .....                                       | 25        |
| Analisis Perancangan Sistem .....                            | 26        |
| Analisisa Sistem yang Berjalan .....                         | 27        |
| Analisis Sistem .....                                        | 28        |

|                                         |                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                         | Analisis Kebutuhan Sistem .....                                                                     | 29        |
|                                         | Perancangan Sistem .....                                                                            | 30        |
|                                         | Penyelesaian Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process ..... | 31        |
|                                         | Perancangan Secara Global .....                                                                     | 39        |
| 1.                                      | Diagram Konteks .....                                                                               | 39        |
| 2.                                      | Data Flow Diagram .....                                                                             | 39        |
| 3.                                      | ERD ( Entity Relationship Diagram ) .....                                                           | 40        |
| 4.                                      | Relasi Tabel .....                                                                                  | 41        |
|                                         | Rancangan Database ( Basis Data ) .....                                                             | 42        |
|                                         | Tabel Admin .....                                                                                   | 42        |
|                                         | Tabel Karyawan .....                                                                                | 42        |
|                                         | Tabel Penilaian.....                                                                                | 42        |
|                                         | Rancangan Interface .....                                                                           | 43        |
|                                         | Rancangan Halaman Login .....                                                                       | 43        |
|                                         | Rancangan Halaman Home .....                                                                        | 44        |
|                                         | Rancangan Halaman Karyawan .....                                                                    | 44        |
|                                         | Rancangan Halaman Input Karyawan .....                                                              | 45        |
|                                         | Rancangan Halaman Penilaian .....                                                                   | 46        |
|                                         | Rancangan Halaman Hasil .....                                                                       | 47        |
|                                         | Rancangan Halaman Laporan Hasil .....                                                               | 48        |
|                                         | Flowchart .....                                                                                     | 49        |
|                                         | Flowchart Menu Karyawan .....                                                                       | 50        |
|                                         | Flowchart Penilaian .....                                                                           | 50        |
|                                         | Flowchart Menu Admin .....                                                                          | 51        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b> |                                                                                                     | <b>52</b> |
|                                         | Analisis Kebutuhan Hardware .....                                                                   | 52        |
|                                         | Analisis Kebutuhan Software .....                                                                   | 52        |
|                                         | Prosedur Penggunaan Program .....                                                                   | 53        |
| 1.                                      | Tampilan Halaman Login Admin .....                                                                  | 53        |
| 2.                                      | Tampilan Halaman Home Admin .....                                                                   | 54        |
| 3.                                      | Tampilan Halaman Karyawan .....                                                                     | 54        |
| 4.                                      | Tampilan Halaman Tambahan Karyawan .....                                                            | 55        |
| 5.                                      | Tampilan Halaman Penilaian .....                                                                    | 56        |
| 6.                                      | Tampilan Halaman Hasil .....                                                                        | 56        |
| 7.                                      | Tampilan Halaman Admin .....                                                                        | 57        |
| 4.1                                     | Kelebihan dan Kekurangan Sistem .....                                                               | 58        |
| 1.                                      | Kalebihan Sistem .....                                                                              | 58        |
| 2.                                      | Kekurangan Sistem .....                                                                             | 58        |
| 4.2                                     | <i>Blackbox Testing</i> .....                                                                       | 59        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>              |                                                                                                     | <b>61</b> |
| 5.1                                     | Kesimpulan .....                                                                                    | 61        |
| 5.2                                     | Saran .....                                                                                         | 62        |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

|                                                           | <b>Halaman</b> |
|-----------------------------------------------------------|----------------|
| Gambar 3.1 Flowmap Penilaian Karyawan .....               | 28             |
| Gambar 3.2 <i>Diagram Konteks</i> .....                   | 39             |
| Gambar 3.3 <i>Data Flow Diagram</i> .....                 | 40             |
| Gambar 3.4 <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i> ..... | 41             |
| Gambar 3.5 Relasi Tabel .....                             | 41             |
| Gambar 3.6 Rancangan Halaman Login .....                  | 43             |
| Gambar 3.7 Rancangan Halaman <i>Home</i> .....            | 44             |
| Gambar 3.8 Rancangan Halaman Karyawan .....               | 45             |
| Gambar 3.9 Rancangan Halaman Input Karyawan .....         | 46             |
| Gambar 3.10 Rancangan Halaman Penilaian .....             | 47             |
| Gambar 3.11 Rancangan Halaman Hasil .....                 | 48             |
| Gambar 3.12 Rancangan Halaman Laporan Hasil .....         | 48             |
| Gambar 3.13 <i>Flowchart</i> Sistem .....                 | 49             |
| Gambar 3.14 <i>Flowchart</i> Menu Karyawan .....          | 50             |
| Gambar 3.15 <i>Flowchart</i> Menu Penilaian .....         | 50             |
| Gambar 3.16 <i>Flowchart</i> Menu Admin.....              | 51             |
| Gambar 4.1 Rancangan Halaman <i>Login</i> Admin .....     | 53             |
| Gambar 4.2 Rancangan Halaman <i>Home</i> Admin .....      | 54             |
| Gambar 4.3 Rancangan Halaman Karyawan .....               | 55             |
| Gambar 4.4 Rancangan Halaman Tambah Karyawan .....        | 55             |
| Gambar 4.5 Rancangan Halaman Penilaian.....               | 56             |
| Gambar 4.6 Rancangan Halaman Hasil Penilaian .....        | 57             |
| Gambar 4.7 Rancangan Halaman Admin.....                   | 57             |

## DAFTAR TABEL

|                                                       | <b>Halaman</b> |
|-------------------------------------------------------|----------------|
| Tabel 2.1 Simbol <i>Data Flow Diagram</i> .....       | 13             |
| Tabel 2.2 Simbol Simbol-simbol <i>Flowchart</i> ..... | 15             |
| Tabel 2.3 Komponen-komponen ERD .....                 | 17             |
| Tabel 3.1 Kriteria .....                              | 31             |
| Tabel 3.2 Kataegori Nilai .....                       | 32             |
| Tabel 3.3 Evaluasi Faktor .....                       | 33             |
| Tabel 3.4 Evaluasi untuk Nama Fahmi .....             | 34             |
| Tabel 3.5 Evaluasi untuk Nama Novita .....            | 35             |
| Tabel 3.6 Evaluasi untuk Nama Bambang .....           | 35             |
| Tabel 3.7 Evaluasi untuk Nama Martha .....            | 36             |
| Tabel 3.8 Evaluasi untuk Nama Adam .....              | 37             |
| Tabel 3.9 Admin.....                                  | 42             |
| Tabel 3.10 Karyawan .....                             | 42             |
| Tabel 3. 11 Penilaian .....                           | 42             |
| Tabel 4.1 Pengujian <i>Blockbox Tetsing</i> .....     | 59             |

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Tuhan Maha Esa karena dengan berkat dan kasih anugerahnya-Nya penulis masih diberikan kesehatan sehingga akhirnya dapat menyelesaikan tugas akhir sampai selesai.

Tugas akhir disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan pada 1 September 2017 sampai dengan 1 Maret 2019 dengan judul : “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *Multi Factor Evaluation Process* Dalam Pemilihan Karyawan Berprestasi pada PT. ISH”.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada banyak pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan Tugas Akhir ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kepada kedua orang tua yang telah menjaga dan mengasahi penulis dari kecil hingga dewasa dan mendoakan yang terbaik untuk penulis.
2. Bapak Dr. H.M. Isa Indrawan, SE.,MM., selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Ibu Sri Shindi Indira S.T., M.SC.
4. Ketua Program Studi Sistem Komputer, Bapak Dr. Muhammad Iqbal, S.Kom., M.Kom. Sekaligus selaku pembimbing II penulis.
5. Dosen Pembimbing I, Ibu Leni Marlina S.Kom., M.Kom.
6. Dosen-dosen pada Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
7. Kepada Manager PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) Medan.

8. Para staff karyawan PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) Medan.
9. Para sahabat dan teman yang selalu mendampingi penulis disaat susah dan senang dan teman-teman yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada adik-adik penulis Nauval Fakhрил dan Fildza Alifah Hulwani, SAK beserta kakak-kakak penulis yang penulis sayangi Ade Irma Sandra Astuti SE, Ulva Mira Ashari Amd, Devi Rahmadani Am.Keb, beserta almarhum abang yang penulis sayangin Alm. Mhd Taufik Pribadi, ST. Dan terimakasih juga buat seluruh keluarga yang sudah mendukung dengan baik.

Akhir kata penulis sampaikan rasa terima kasih bagi semua pihak yang secara langsung terlibat dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi kita semua umumnya.

Medan, Mei 2019  
Penulis,

MHD. Fahmi Rizky  
1624370899

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Didalam perusahaan, Tim penilaian karyawan berprestasi atau kepala bagian sering merasa sulit dalam memilih sesuatu. Mulai dari memilih sesuatu yang ringan dan sederhana sampai ke hal yang sangat berat dan rumit. Proses pengambilan keputusan harus berdasarkan kriteria-kriteria terbaik. Begitu pula bila seorang manager pada perusahaan akan menentukan karyawan terbaik. Karyawan berprestasi adalah karyawan yang menampilkan perilaku yang sejalan dengan visi, tujuan dan nilai-nilai perusahaan tersebut dan hal-hal tertentu yang telah ditetapkan perusahaan bersangkutan. Karyawan yang memiliki kriteria yang telah ditetapkan akan menerima penghargaan sebagai karyawan berprestasi, secara periodik.

Selain itu, penghargaan bagi karyawan ini dimaksudkan pula untuk mendorong pegawai yang terpilih untuk tetap berprestasi dan sekaligus memacu prestasi pegawai lain. Untuk dapat mengolah data-data penilaian lebih objektif maka perlu dibangun sistem pendukung keputusan yang dapat menentukan siapa saja yang berhak mendapat penghargaan tersebut, sekaligus menghilangkan perhitungan secara manual maka dibuat secara komputerisasi dan membantu masalah semi terstruktur yaitu permasalahan yang rutin berulang, tetapi masih dibutuhkan *human judgement* dalam penerapan solusinya.

PT. Infomedia Solusi Humanika atau dikenal dengan ISH merupakan perusahaan PT. Infomedia Nusantara. PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang *Human Capital Services*. PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) yang berlokasi di Gedung Cambridge Lt. 3 Jl. S. Parman No. 2151-J Medan memiliki karyawan yang cukup banyak. Sehingga setiap periodenya PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) melakukan pemilihan terhadap karyawan berprestasi untuk meningkatkan kinerja kepada seluruh karyawan yang ada.

Dalam hal ini, proses pemilihan karyawan berprestasi di PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) masih secara manual, yaitu dengan menggunakan *Microsoft Excel* dalam proses penginputan datanya. Sehingga dirasa kurang optimal dan memerlukan banyak waktu yang cukup lama baik dalam menyusun laporan ataupun untuk memustikan calon karyawan berprestasi.

Dengan demikian, berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan di atas, dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) agar dapat membantu dalam memilih karyawan berprestasi. Dikarenakan dalam kasus pengambilan keputusan ini multikriteria, maka metode yang akan digunakan adalah metode *MFEP (Multifactor Evaluation Process)* untuk mendapatkan bobot faktor evaluasi untuk setiap kandidat yang berguna untuk pengambilan keputusan. Hal inilah yang menjadi latar belakang penulis untuk melakukan penelitian mengenai “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *Multi Factor Evaluation Process* Dalam Pemilihan Karyawan Berprestasi pada PT. ISH.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat diambil rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process (MFEP)*?
2. Bagaimana penerapan metode *Multifactor Evaluation Process (MFEP)* kedalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan karyawan berprestasi pada perusahaan PT. ISH?
3. Bagaimana sistem pendukung keputusan dapat digunakan sebagai alat bantu menilai karyawan berprestasi sehingga PT. ISH dapat melakukan pengambilan keputusan berdasarkan rekomendasi sistem yang telah dibuat?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dilakukan agar pembahasan tidak terlalu meluas, maka permasalahan dibatasi sesuai dengan uraian yang ada dalam latar belakang dan rumusan masalah. Adapun batasan masalah dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi dengan menggunakan metode *Multi Factor Evaluation Process (MFEP)* ini adalah sebagai berikut :

1. Target *user* dalam sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi ini adalah pimpinan ataupun karyawan yang berwenang untuk menentukan penilaian untuk pemilihan karyawan berprestasi.

2. Seleksi dilakukan hanya untuk karyawan *Call Center* yang ada di regional Medan.
3. Data yang diolah terdiri dari data kandidat, data kriteria, data sub kriteria, data jabatan, dan nilai seleksi.
4. Kriteria seleksi pemilihan karyawan terbaik adalah kedisiplinan, keakuratan, efisiensi kinerja, pengetahuan mengenai *jobdesk*, dan efektivitas kinerja.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dan *MySQL* sebagai databasenya.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk membuat sistem pendukung keputusan untuk pemilihan karyawan berprestasi pada PT. ISH (Infomedia Solusi Humanika), dan tujuan yang akan dicapai yaitu :

1. Memberikan kemudahan dalam proses penilaian karyawan berprestasi.
2. Mengurangi kejenuhan dan *human error*, sehingga meningkatkan etos kerja dalam menganalisis karyawan yang menurut perhitungan cocok untuk menentukan karyawan yang berprestasi.
3. Mempercepat dalam proses penilaian karyawan maupun penyelesaian masalah karena sistem yang terintegrasi.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian merupakan hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

### **1. Manfaat Ilmiah**

Dapat menjadi suatu acuan bagi ilmu pengetahuan dan teknologi tentang sistem pendukung keputusan dalam menentukan pilihan dengan menggunakan metode MFEP. Serta menjadi landasan untuk peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan pada sistem pendukung keputusan ini dengan menggunakan metode yang lain.

### **2. Manfaat terapan**

Dapat digunakan dalam hal yang lain yaitu tentang sistem pendukung keputusan yang berhubungan dengan penyeleksian pegawai di dunia kerja.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Pengertian Sistem

Pengertian sistem menurut para ahli, konsep dasar sistem:

- a. Menurut Fat pengertian sistem adalah sebagai berikut: Sistem adalah suatu himpunan benda nyata atau abstrak (*a set of thing*) yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, ketergantungan, saling mendukung yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan (*unity*) untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif.
- b. Pengertian sistem menurut Indrajit mengemukakan bahwa mengandung arti kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya.
- c. Pengertian sistem menurut Jogianto mengemukakan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata adalah suatu obyek, nyata, seperti tempat, benda dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Dengan demikian sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan di dalam sistem. Menurut *Richard F. Neuschel* suatu prosedur adalah suatu urutan

operasi kelikial (tulis-menulis), yang melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi. (Henny, et.at 2018)

## **2.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan**

Pengambilan keputusan merupakan proses pemilihan alternative tindakan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu. Pengambilan keputusan dilakukan dengan pendekatan sistematis terhadap permasalahan melalui proses pengumpulan data menjadi informasi serta ditambah dengan faktor - faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan penggabungan sumber-sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan. Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah-masalah semi struktur.

Dengan pengertian diatas dapat dijelaskan bahwa sistem pendukung keputusan bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan.

Sistem pendukung keputusan atau *Decision Support Systems (DSS)* adalah sistem informasi interkatif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan pada situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur di mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

Konsep DSS dikemukakan pertama kali oleh Scoot-Morton pada tahun 1971 (Turban, McLean, dan Wetherbe, 1999). Beliau mendefinisikan cikal bakal DSS tersebut sebagai : “*system berbasis computer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan dengan menggunakan data dan model untuk memecahkan persoalan-persoalan tak terstruktur*”. (Ahmad, 2014).

Sistem pendukung keputusan (SPK) biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk suatu peluang. Aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) digunakan dalam pengambilan keputusan. Aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) menggunakan CBIS (Computer Based Information Systems) yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifikasi yang tidak terstruktur. (Nofriansyah Dicky, 2014)

### **2.3 Pengertian *Multi Factor Process (MFEP)***

*Multifactor Evaluation Process (MFEP)* adalah metode kuantitatif yang menggunakan ‘*weighting system*’<sup>1</sup>. Dalam pengambilan keputusan multifaktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternative pilihan mereka. Untuk

keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti *MFEP*.

Dalam *MFEP* pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (*weighting*) yang sesuai. Langkah yang sama juga dilakukan terhadap alternatif-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan faktor-faktor pertimbangan tersebut. Metode *MFEP* menentukan bahwa alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan kriteria yang telah dipilih. (Henny & Indri, 2016)

Berikut merupakan langkah-langkah proses perhitungan menggunakan metode MFEP, yaitu:

- a. Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 ( $\Sigma$  pembobotan = 1), yaitu *factor weight*.
- b. Mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif, yaitu sudah pasti yaitu *factor evaluation* yang nilainya antara 0 - 1.
- c. Proses perhitungan weight evaluation yang merupakan proses perhitungan bobot antara *factor weight* dan *factor evaluation* dengan penjumlahan seluruh hasil *weight evaluations* untuk memperoleh total hasil evaluasi. (Reza & Rani, 2014).

#### **2.4 Algoritma Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)**

Proses pemilihan alternative terbaik menggunakan ‘*weightingsystem*’, dimana metode tersebut merupakan metode kuantitatif, disebut sebagai metode ‘*Multifactor Evaluation Process*’(MFEP). Dalam pengambilan keputusan multifaktor, pengambilan keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihan mereka. Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti MFEP. Dalam MFEP pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (*weighting*) yang sesuai. Langkah yang sama juga dilakukan terhadap alternatif-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan factor-faktor pertimbangan tersebut. *Multifactor evaluation process* banyak digunakan dengan alasan :

- a. Konsepnya sederhana dan mudah dipahami,
- b. Komputusinya efisien.
- c. Memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dan alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana. (Rifa & Cici,2016)

#### **2.5 Pengertian Analisa dan Perancangan Sistem**

Analisis sistem didefinisikan sebagaimana memahami dan memspesifikasi dengan detail apa yang harus dilakukan oleh sistem. Sementara sistem desain diartikan sebagai menjelaskan dengan detail bagaimana bagian-bagian dari sistem

informasi diimplementasikan. Dengan demikian, analisis dan desain sistem informasi (ANSI) bisa didefinisikan sebagai: Proses organisasional kompleks di mana sistem informasi berbasis komputer diimplementasikan. Atau bisa diringkas sebagai berikut:

Analysis: mendefinisikan masalah. (*from requirements to specification*).

Design: memecahkan masalah. (*from specification to implementation*).

Ada pertanyaan kunci, mengapa urutan tahapan-tahapan dalam ANSI menjadi sangat penting. Ada beberapa alasan spesifik. Pertama, kesuksesan suatu sistem informasi tergantung pada analisis dan perancangan yang baik. Tahapan analisis akan menentukan masalah apa yang harus diselesaikan pada organisasi atau perusahaan. Kesalahan dalam tahap ini akan mengakibatkan masalah tetap ada walaupun sistem informasi telah diimplementasi. Sementara tahapan desain akan sangat menentukan seperti apa sistem akan berfungsi. Walaupun pada tahapan analisis masalah utama sudah terpetakan dengan benar, kesalahan desain akan mengakibatkan kegagalan penyelesaian masalah oleh sistem komputer. Dengan demikian, dua langkah ini adalah langkah yang sangat menentukan untuk pengembangan sistem.

Kedua, metode ANSI merupakan metode yang cukup lama dipakai untuk membangun perangkat lunak konvensional. Dengan demikian, kesahihan langkah-langkah baku yang ada sudah teruji. Metode ini juga telah digunakan secara luas di berbagai industri (teknologi yang telah teruji). (Hanif, 2016)

## **2.6 Pengertian Diagram Konteks**

Diagram konteks merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat suatu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikutan aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas data menuju dan dari sistem diketahui menganalisis dari wawancara dengan user dan sebagai hasil analisis dokumen.

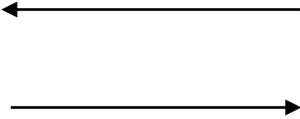
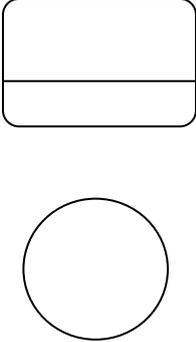
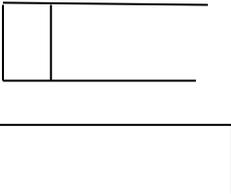
Diagram konteks dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran kontrol penyimpanan dan proses tunggal yang menunjukkan keseluruhan sistem. Bagian termudah adalah menetapkan proses (yang hanya terdiri dari satu lingkaran) dan diberi nama yang mewakili sistem. Nama dalam hal ini dapat menjelaskan proses atau pekerjaan atau dalam kasus ekstrem berupa nama perusahaan yang dalam hal ini mewakili proses yang dilakukan keseluruhan organisasi. (Muslihudin & Oktafianto, 2016)

## **2.7 Pengertian *Data Flow Diagram***

Data Flow diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, di mana data tersimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Data flow diagram adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem otomatis atau komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan. (Muslihudin & Oktafianto, 2016)

**Tabel 2.1.** Simbol *Data Flow Diagram*

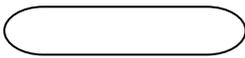
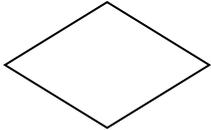
| Simbol                                                                              | Pengertian              | Keterangan                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Eksternal <i>entity</i> | Digunakan untuk menggambarkan suatu entitas eksternal, yang dapat mengirim data atau menerima data dari sistem.                                       |
|  | Alur Data               | Digunakan untuk menunjukkan aliran data yang dapat berupa masukkan untuk sistem atau hasil dari proses sistem                                         |
|  | Proses                  | Digunakan untuk menunjukkan kegiatan atau kerja yang dilakukan orang, mesin atau komputer. Proses harus diberi nama untuk memudahkan menangani proses |
|  | Simpanan Data           | Digunakan untuk menunjukan simpanan dari data                                                                                                         |

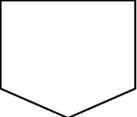
Sumber: Kartikasari, 2012

## 2.8 Pengertian *Flowchart*

Untuk menggambarkan sebuah algoritma yang terstruktur dan mudah dipahami oleh orang lain (khususnya yang bertugas mengimplementasikan program), maka dibutuhkan alat bantu yang berbentuk diagram alir (*Flowchart*). *Flowchart* menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga flowchart merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu. Diagram alir akan menunjukkan alur didalam program secara logika. Diagram alir ini selain dibutuhkan sebagai alat komunikasi, juga diperlukan sebagai dokumentasi. Berikut ini adalah simbol-simbol dari flowchart:

**Tabel 2.2.** Simbol-Simbol Flowchart

| NO | SIMBOL                                                                                                          | FUNGSI                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <p>Terminal</p>              | Menyatakan pemulihan atau akhir suatu program                                                    |
| 2. | <p><i>Input/ output</i></p>  | Menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya                          |
| 3. | <p><i>Process</i></p>        | Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer                                  |
| 4. | <p><i>Decision</i></p>       | Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya atau tidak |

|     |                                                                                                                    |                                                                                        |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.  | <p><i>Connector</i></p>           | Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama             |
| 6.  | <p><i>office connector</i></p>    | Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda          |
| 7.  | <p><i>Predefined Process</i></p>  | Menyatakan menyediakan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberikan harga awal |
| 8.  | <p><i>Punched Card</i></p>       | Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu                       |
| 9.  | <p><i>Documnet</i></p>          | Mencetak keluaran dalam bentuk dikumen (melalui printer)                               |
| 10. | <p><i>Flow</i></p>              | Menyatakan jalannya arus suatu proses                                                  |

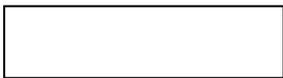
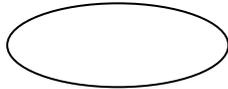
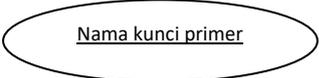
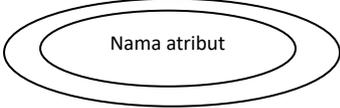
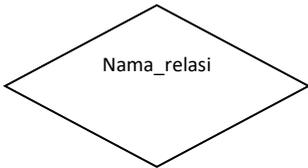
Sumber : Lamhot, 2015

## 2.9 Pegertian *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan *OODBMS* maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan

ERD. ERD memiliki beberapa aliran notasi *Chen* (dikembangkan oleh *Peter Chen*), *Baker* (dikembangkan oleh *Richard Barker*, *Ian Palmer*, *Hary Ellis*), notasi *Cow's Foot*, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari *Chen*. Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi *Chen*:

**Tabel 2.3.** Komponen-komponen ERD

| NO | SIMBOL                                                                                                          | FUNGSI                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <p>Entitas</p>                | Entitas merupakan data ini yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data, benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer, penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.         |
| 2. | <p>Atribut</p>               | Field atau kolom data yang butuh disimpan suatu entitas                                                                                                                                                                                                          |
| 3. | <p>Atribut Kunci Primer</p>  | Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan, biasanya berupa id, kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik. |
| 4  | <p>Atribut Multinilai</p>    | Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu                                                                                                                                                          |
| 5. | <p>Relasi</p>                | Relasi yang menghubungkan antara entitas, biasanya diawali dengan kata kerja                                                                                                                                                                                     |

|    |                                                                                                                               |                                                                                                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. | <p style="text-align: center;">Asosiasi</p>  | <p>Penghubung anantara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian.</p> |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Sumber: Rosa & Shalahuddin, 2015

## 2.10 Pengertian Basis Data

Basis data dan lemari arsip sesungguhnya memiliki prinsip kerja dan tujuan yang sama. Prinsip utamanya adalah pengaturan data atau arsip. Dan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data atau arsip. Perbedaannya hanya terletak pada media penyimpanan yang digunakan. Jika lemari arsip menggunakan lemari sebagai media penyimpanan, maka basis data menggunakan media penyimpanan elektronik seperti (*flasdisk, hardisk, MicroSD*), yang perlu diingat adalah bahwa tidak semua bentuk penyimpanan data secara elektronik bisa disebut basis data. Yang sangat ditonjolkan dalam basis data adalah pengaturan, pemilihan, pengelompokkan, pengorganisasian data yang akan kita simpan sesuai fungsi atau jenisnya. Pemilihan atau pengelompokan ini dapat berbentuk pendefinisian kolom-kolom atau *field-field* data dalam setiap file atau tabel.

Basis data digunakan untuk mengatasi permasalahan pengolahan data dengan metode pengarsipan berkas data sangat diperlukan dalam membangun sistem informasi pada sebuah perusahaan sehingga dengan basis data dapat meningkatkan kinerja perusahaan dan mengingatkan daya saing perusahaan. Karena basis data dibangun dengan tujuan sebagai berikut:

a. Kecepatan dan kemudahan

Dengan memanfaatkan basis data, memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut secara lebih efektif.

b. Efisiensi ruang penyimpanan

Karena keterkaitan yang erat antara kelompok data dalam sebuah basis data, maka redundansi pasti akan selalu ada, sehingga akan memperbesar ruang penyimpanan.

c. Keakuratan

Pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan (constraint), keunikan data, yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan penyimpanan data.

d. Ketersediaan

Dengan pemanfaatan jaringan komputer, maka data yang berada di suatu lokasi dapat diakses dari lokasi lain.

e. Kelengkapan

Kelengkapan data yang disimpan dalam sebuah database bersifat relatif, bisa jadi saat ini dianggap sudah lengkap, tetapi belum tentu pada suatu saat dianggap lengkap. Untuk mengakomodasi kelengkapan data.

f. Keamanan

Aspek keamanan dapat diterapkan dengan ketat, dengan begitu dapat menentukan pemakaian basis data serta objek-objek didalamnya, serta jenis-jenis operasi apa saja yang boleh dilakukannya.

g. Kebersamaan

Basis data yang dikelola dengan aplikasi multiuser dapat memenuhi kebutuhan. (Robi, 2016)

## 2.11 Pengertian *Database MySQL*

*MySQL* adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan. *MySQL* dikembangkan oleh *MySQL AB* Swedia.

Berikut ini hal-hal yang menyebabkan *MySQL* menjadi begitu populer:

- a. Berlisensi open-source, sehingga dapat menggunakannya secara gratis
- b. Merupakan program yang powerful dan menyediakan fitur yang lengkap
- c. Menggunakan bentuk standar bahasa data *SQL*
- d. Dapat bekerja dengan banyak sistem operasi dan dengan bahasa-bahasa pemrograman seperti *PHP*, *PERL*, *C*, *C++*, *JAVA*, dan lain-lain.
- e. Bekerja dengan cepat dan baik, bahkan dengan data set yang banyak
- f. Mendukung banyak database, sampai 50 juta baris atau lebih dalam suatu tabel
- g. Dapat dikostumisasi dengan keinginan (Jubilee, 2014).

## 2.12 Pengenalan *HTML*

Bagaimana cara browser mengetahui apa yang harus ditampilkan ke user? Sebagian situs web tidak hanya berisi teks sederhana, tetapi disertai grafis atau memiliki form yang dapat memanggil suatu data. Bagaimana masing-masing browser mengetahui apa yang harus ditampilkan?

Jawabannya adalah *HTML*, sebuah singkatan dari Hypertext Markup Language. *HTML* dapat dimengerti sebagai sebuah kumpulan perintah-perintah untuk web browser tentang bagaimana menampilkan isi ke user. Itu merupakan standar terbuka yang telah di update oleh W3C atau *World Wide Web Consortium*.

Karena merupakan sebuah standar terbuka, sertiap orang mengaksesnya, berarti bahwa browser dikembangkan dengan standar itu di pikirkan. Lebih lanjut berarti bahwa semua *browsers* mengetahui apa yang dilakukan ketika itu memecahkan *HTML*, meskipun beberapa *browsers* yang lebih lama mungkin memiliki permasalahan pada perendaran beberapa halaman yang ditulis menggunakan versi *HTML* yang lebih baru yang telah diupdate setelah pengembangannya. (Fitri, 2016)

## 2.13 Pengertian *Cascading Style Sheet (CSS)*

*CSS (Cascading Style Sheet)* adalah suatu teknologi yang digunakan untuk memperindah tampilan halaman *website* (situs). Singkatnya dengan menggunakan

metode *CSS* ini anda dengan mudah mengubah secara keseluruhan sekaligus memformat ulang situs anda.

*CSS* mempunyai 2 bagian utama yaitu *selectors* dan deklarasi. Yang dimaksud *selectors* biasanya element *HTML* yang ingin anda ubah, sedangkan deklarasi biasanya terdiri dari *property* dan nilai, *property* sendiri adalah *atribut style* yang ingin anda ubah, dan setiap *property* memiliki nilai. Untuk lebih jelasnya kita lihat contoh dibawah ini:

```
P {color:red;text-align:center;}
```

Untuk membuat *CSS* mudah dibaca, anda bisa menempatkan deklarasi pada satu baris seperti ini:

```
{  
Color:red;  
Text-align:center;  
}
```

Selanjutnya adalah *CSS comment*. *Comment* digunakan untuk menjelaskan kode anda dan membantu ketika mengedit script. Namun, *comment* akan diabaikan oleh browser jadi kita harus menyembunyikannya. *Comment* ditandai dengan “/\*” dan diakhiri dengan “\*/”. (Prasetio, 2014)

## 2.14 Pengenalan *PHP*

### a. Defenisi *PHP*

*PHP* atau *PHP Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah bahasa pemrograman web berbasis *server (server-side)* yang mampu mem-

*parsing* kode *php* dari kode *web* dengan ekstensi *.php*, sehingga menghasilkan tampilan *website* yang dinamis di sisi *client (browser)*. Dengan *PHP*, anda bisa menjadikan halaman *HTML* menjadi *powerful* dan bisa dipakai sebagai aplikasi lengkap, misalnya untuk beragam aplikasi *cloud computing*. (Edy Winarmo, 2011)

#### **b. Kelebihan PHP**

Berikut adalah beberapa kelebihan *PHP* :

- 1) Bahasa pemrograman *PHP* adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- 2) *Web Server* yang mendukung *PHP* adalah *apache* dengan konfigurasi yang relatif mudah.
- 3) Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
- 4) Dalam sisi pemahaman, *PHP* adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
- 5) *PHP* adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (*Linux, Unix, Macintosh, Windows*) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

### **2.15 Sejarah PT. ISH (Infomedia Solusi Humanika)**

PT Infomedia Solusi Humanika atau dikenal dengan ISH merupakan anak perusahaan PT Infomedia Nusantara yang didirikan di Jakarta pada 24 Oktober 2012, ISH merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang Human Capital

Services. Portofolio bisnis ISH meliputi BPO HR Solution, HR Process, dan HR Learning Solution. Saat ini, ISH telah mampu memberikan solusi layanan pengelolaan SDM terbaik kepada lebih dari 100 perusahaan yang tersebar di 420 kota dan mengelola lebih dari 22.115 karyawan di seluruh Indonesia. (PT. ISH (Infomedia Solusi Humanika)).

## **2.16 Visi dan Misi PT. ISH (Infomedia Solusi Humanika)**

### **1. Visi PT. ISH (Infomedia Solusi Humanika)**

*“Menjadi Pemimpin untuk layanan sumber daya manusia di regional”.*

### **2. Misi PT. ISH (Infomedia Solusi Humanika)**

*“Memberikan layanan prima dalam solusi: Business Process Outsourcing HR Solution, Payroll Services, Recruitment, Training dan E-Learning Solutions.”.*

## **2.17 Layanan PT. ISH (Infomedia Solusi Humanika)**

Berikut ini adalah layanan yang diberikan pada PT. ISH (Infomedia Solusi Humanika) kepada masyarakat Indonesia.

### *a. BPO HR Solution*

Memberikan layanan *end to end HR Process*, mengelola seluruh siklus karyawan mulai dari proses seleksi, rekrut, pengembangan, menjaga, mengelola hingga proses berakhirnya kerja sama karyawan dengan perusahaan.

### *b. HR Process Service*

*Recruitment Services*, Mencari dan menyalurkan kandidat yang spesifik sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Data Entry adalah salah satu layanan kami untuk mendigitalisasi dokumen hardcopy, sehingga informasi menjadi lebih mudah diakses.

c. *HR Learning Solution*

*HR Learning Solution* merupakan solusi bagi perusahaan, akademik dan konsumen personal dalam mengembangkan dan meningkatkan keahlian dan pengetahuan. ISH memberikan training lintas industri dengan berbagai fix module maupun modul-modul yang disesuaikan dengan kebutuhan dari client.

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah :

##### 1. Studi Literatur

Pada tahap ini penulisan dimulai dengan proses pengumpulan bahan referensi baik dari buku, artikel, jurnal, makalah maupun melalui media internet mengenai sistem pendukung keputusan, *Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)* serta beberapa referensi lainnya untuk menunjang pencapaian tujuan skripsi.

##### 2. Studi Lapangan

Studi lapangan yang dilakukan penulis secara langsung ke PT ISH (Infomedia Solusi Humanika), untuk menganalisa sistem manual yang berjalan. Merupakan sumber data yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan yang digunakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

###### a. Observasi

Observasi yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan pada objek penelitian berupa pencarian data-data yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan yang akan dibuat.

#### b. Wawancara

Penulis telah mewawancarai leader dan pegawai yang ada di PT. ISH (Infomedia Solusi Humanika). Wawancara dilakukan secara langsung, dan hal tersebut didapatlah data atau keterangan yang diperlukan penulis sebagai bahan untuk menganalisa sistem yang berjalan pada PT. ISH (Infomedia Solusi Humanika).

### 3.2 Analisis Perancangan Sistem

Melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada, batasan sistem, kinerja sistem, cara kerja sistem serta kebutuhan sistem yang diperlukan dalam membangun sistem pendukung keputusan dengan Metode *Multi Factor Evaluation Process (MFEP)* untuk memilih karyawan berprestasi.

#### 1. Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses implementasi pengkodean program dalam aplikasi komputer menggunakan bahasa pemrograman yang telah dipilih yang sesuai dengan analisis dan perancangan yang sudah dilakukan.

#### 2. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian dan percobaan terhadap sistem sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan sebelumnya serta memastikan program yang dibuat berjalan seperti yang diharapkan.

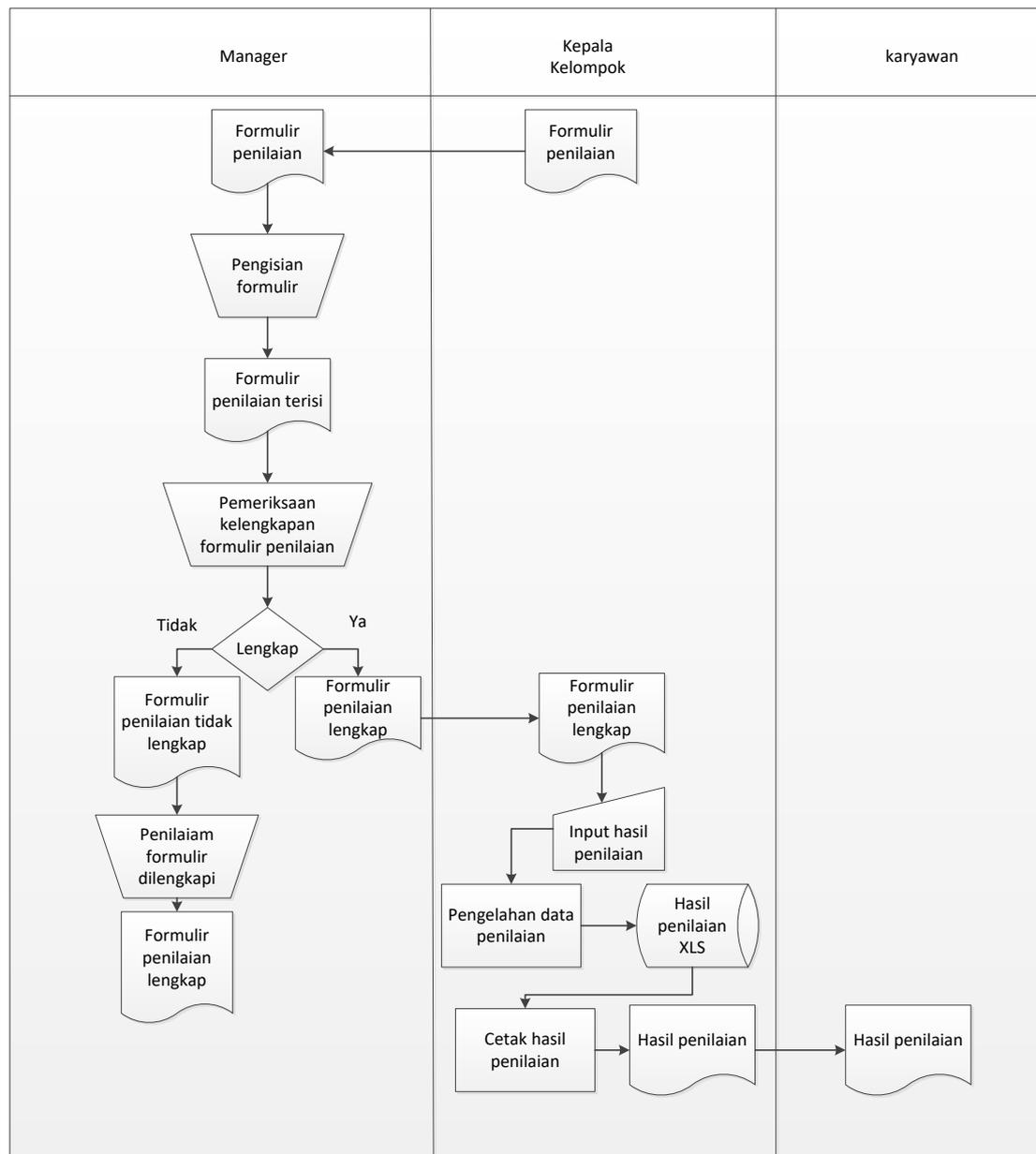
### 3. Dokumentasi Sistem

Melakukan pembuatan dokumentasi sistem mulai dari tahap awal hingga kesimpulan akhir dari hasil analisa dan pengujian Metode *Multi Factor Evaluation Process (MFEP)*.

#### **3.3 Analisa Sistem yang Berjalan**

Analisa yang sedang berjalan merupakan prosedur dimana akan melibatkan seorang manajer yang melakukan penilaian terhadap prestasi kerja karyawan selama karyawan tersebut bekerja di PT. ISH, dan salah seorang bagaian Kepala Kelompok yang akan membantu manajer dalam mengeolah data. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di PT. ISH, maka dapat digambarkan prosedur penilaian kinerja karyawan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- a. Bagian Kepala kelompok formulir penilaian karyawan kepada manjer untuk dilakukan penilaian terhadap kemajuan karyawan di PT. ISH.
- b. Manajer mengisi formulir penilaian kinerja karyawan di PT. ISH, kemudian manjer memeriksa kelengkapan penilaian yang telah diisi, apabila ada penilaian yang belum terisi akan dilengkapi oleh manjer.
- c. Hasil penilaian yang sudah terisi lengkap tersebut diserahkan kembali kepada bagian Kepala kelompok.
- d. Formulir penilaian yang sudah lengkap selanjutnya akan diolah oleh bagaian kepala kelompok kemudia divetak dan diarsipkan oleh bagian kepala kelompok.
- e. Karyawan akan mendapatkan hasil penilaian karyawan berprestasi.



**Gambar 3.1.** Flowmap Penilaian Karyawan

### 3.4 Analisis Sistem

Sistem yang akan dibangun adalah sistem pendukung keputusan penilaian karyawan berprestasi menggunakan metode *Multi Factor Evaluation Process*

(*MFEP*) yang nantinya dapat digunakan pada PT. ISH Medan. Dimana sistem yang akan dibangun dimulai dari sistem admin, pengolahan data karyawan dan pengolahan data penilaian.

Untuk mengetahui kelemahan sistem maka diperlukan analisis yang terdiri dari yaitu analisis kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan.

Pada sistem lama kinerja sistem penilaian karyawan berprestasi masih bersifat manual. Dimana kepala tim kelompok penilaian harus menyusun terlebih dahulu kriteria penilaian dan menilai satu-satau karyawan dengan mencatatnya di kertas dan setelah itu memindahkannya kedalam *Ms. Excel* lalu mencetak hasil penilaian kedalam kertas. Setelah kepala tim kelompok akan membagikan selebaran yang berisi penilaian kepada karyawan satu persatu. Selain membuang waktu, Kertas juga dibuang dengan percuma. Karena setelah selebaran penialain dibahas dan dijelaskan, Kertas tidak bisa gunakan lagi. Belum lagi nantinya ada karyawan yang kehilangan dan memerlukan kembali selembara penilaian tersebut, Karyawan akan meminta kepada kepala tim kelompok untuk kembali mencetak ulang laporan penilaian tersebut. Pekerjaan tersebut memakan waktu dan sangat tidak efisien.

### **3.5 Analisis Kebutuhan Sistem**

Dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan pada PT. ISH Medan, didapatkan beberapa hal yang dianggap penting dalam kebutuhan sistem pendukung keputusan penilaian karyawan berprestasi menggunakan metode *Multi*

*Factor Evaluation Process (MFEP)*. Untuk implementasi sistem dibutuhkan perangkat komputer di PT. ISH Medan agar nantinya digunakan oleh kepala tim kelompok. Kepala tim kelompok harus mempunyai kemampuan untuk menjalankan sistem. Data-data karyawan, kriteria dan penilaian harus disiapkan untuk kebutuhan sistem, Agar sistem dapat diakses secara online maka PT. ISH Medan, harus menyediakan domain dan hosting untuk *website*.

Kebutuhan dari hasil analisis ini harus dapat dilaksanakan, diukur, diuji, terkait dengan kebutuhan bisnis yang teridentifikasi, serta didefinisikan sampai tingkat detail yang memadai untuk desain sistem.

### **3.6 Perancangan Sistem**

Pertama *admin* menginputkan data karyawan agar karyawan dapat di nilai dengan aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian karyawan berprestasi menggunakan metode *Multi Factor Evaluation Process (MFEP)*.

Dari analisa diatas maka penulis membuat langkah-langkah perancangan sistem untuk memudahkan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan penilaian karyawan berprestasi menggunakan metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP). Agar lebih mudah memahami alur perancangan sistem ini, dibuatlah perancangan secara global meliputi *Diagram Konteks, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram*, dan Rancangan *Database*. Kemudian perancangan secara detail meliputi desain rancangan *input* dan rancangan *output*, terakhir adalah *Flowchart*.

### 3.7 Penyelesaian Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process

PT. ISH dalam pemilihan karyawan berprestasi, akan diambil sampel 5 orang calon karyawan yaitu p1=Mhd Fahmi Rizky, p2=Novita Sari, p3=Bambang Irawan, p4=Martha Christine, dan p5=Adam Tiawarman, dari 5 peserta akan terpilih 1 orang akan menjadi karyawan berprestasi.

Berikut ini adalah kriteria yang harus dipenuhi oleh para karyawan PT. ISH jika ingin terpilih menjadi karyawan berprestasi. Disetiap kriteria terdapat nilai-nilai kriteria yang harus dipenuhi dan total pembobotan harus sama dengan 1 ( $\Sigma$ pembobotan = 1). Berikut ini adalah kriteria dan nilai kriteria yang terdapat di PT. ISH:

**Tabel 3.1.** Tabel Kriteria

| <b>Faktor</b> | <b>Bobot Faktor</b> |
|---------------|---------------------|
| Qa Score      | 0,15                |
| CES           | 0,10                |
| CWC           | 0,05                |
| AHT           | 0,15                |
| Propper       | 0,15                |
| Kehadiran     | 0,10                |
| Efective Time | 0,10                |
| AUX Time      | 0,05                |
| Help CALLS    | 0,10                |

Ada 9 kriteria faktor yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan :

**Tabel 3.2.** Tabel Kategori Nilai

| <b>Kriteria</b> | <b>Kategori</b> | <b>Nilai</b> |
|-----------------|-----------------|--------------|
| Qa Score        | Baik            | 5            |
|                 | cukup baik      | 3            |
|                 | Kurang Baik     | 1            |
| CES             | Baik            | 5            |
|                 | cukup baik      | 3            |
|                 | Kurang Baik     | 1            |
| CWC             | Baik            | 5            |
|                 | cukup baik      | 3            |
|                 | Kurang Baik     | 1            |
| AHT             | Baik            | 5            |
|                 | cukup baik      | 3            |
|                 | Kurang Baik     | 1            |
| Propper         | Baik            | 5            |
|                 | cukup baik      | 3            |
|                 | Kurang Baik     | 1            |
| Kehadiran       | Baik            | 5            |
|                 | cukup baik      | 3            |
|                 | Kurang Baik     | 1            |
| Effective Time  | Baik            | 5            |
|                 | cukup baik      | 3            |
|                 | Kurang Baik     | 1            |
| AUX Time        | Baik            | 5            |
|                 | cukup baik      | 3            |
|                 | Kurang Baik     | 1            |
| Help CALLS      | Baik            | 5            |
|                 | cukup baik      | 3            |
|                 | Kurang Baik     | 1            |

Setelah melakukan pembobotan, calon karyawan berprestasi akan ditimbang, yaitu Fahmi, Novita, Bambang, Martha, dan Adam dievaluasi dan diberikan nilai bobot untuk setiap kriterinya seperti tercantum pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.3.** Evaluasi Faktor

| <b>Faktor</b> | <b>Fahmi</b> | <b>Novita</b> | <b>Bambang</b> | <b>Martha</b> | <b>Adam</b> |
|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|-------------|
| Qa Score      | 5            | 5             | 3              | 3             | 1           |
| CES           | 3            | 3             | 1              | 1             | 5           |
| CWC           | 3            | 1             | 1              | 1             | 3           |
| AHT           | 3            | 3             | 5              | 5             | 5           |
| Propper       | 1            | 3             | 3              | 3             | 3           |
| Kehadiran     | 5            | 5             | 3              | 3             | 1           |
| Efective Time | 3            | 3             | 3              | 3             | 3           |
| AUX Time      | 3            | 1             | 1              | 3             | 1           |
| Help CALLS    | 5            | 5             | 5              | 5             | 5           |

Dengan adanya informasi tersebut, didapat jumlah total nilai evaluasi untuk setiap alternatif. Setiap karyawan mempunyai sebuah nilai evaluasi bagi ke sepuluh faktor-faktor yang menjadi pertimbangannya, untuk mendapatkan nilai total evaluasi setiap karyawan dengan cara perhitungan sebagai berikut:

Perhitungan nilai bobot evaluasi:

$$\boxed{Nbe = Nbf \times Nef} \dots\dots\dots(1)$$

(Dahlia, et.al, 2014)

Keterangan :

Nbe : Nilai Bobot Evaluasi

Nef : Nilai Evaluasi Faktor

Nbf : Nilai Bobot Faktor

Perhitungan total nilai evaluasi

$Tne = Nbe1 + Nbe2 + Nbe3, \dots$

Keterangan :

Tnb : Total nilai evaluasi

Nbe : Nilai bobot evaluasi

**Tabel 3.4.** Evaluasi untuk Nama Fahmi

| <b>Faktor</b> | <b>Bobot Faktor</b> |   | <b>Evaluasi Faktor</b> | <b>Bobot Evaluasi</b> |
|---------------|---------------------|---|------------------------|-----------------------|
| Qa Score      | 0,15                | X | 5                      | 0,75                  |
| CES           | 0,10                | x | 3                      | 0,3                   |
| CWC           | 0,05                | x | 3                      | 0,15                  |
| AHT           | 0,15                | x | 3                      | 0,45                  |
| Propper       | 0,15                | x | 1                      | 0,15                  |
| Kehadiran     | 0,15                | x | 5                      | 0,75                  |
| Efective Time | 0,10                | x | 3                      | 0,3                   |
| AUX Time      | 0,05                | x | 3                      | 0,15                  |
| Help CALLS    | 0,10                | x | 5                      | 0,5                   |
| Total         | 1                   |   |                        | <b>3,5</b>            |

Dari tabel diatas nilai total bobot evaluasi Fahmi memiliki 3,5 dimana hasil tersebut dari perhitungan nilai evaluasi faktor dikalikan dengan bobot faktor dan setelah dapat hasil seluruh bobot evaluasi tersebut kemudian dijumlahkan.

**Tabel 3.5.** Evaluasi untuk Nama Novita

| <b>Faktor</b> | <b>Bobot Faktor</b> |   | <b>Evaluasi Faktor</b> | <b>Bobot Evaluasi</b> |
|---------------|---------------------|---|------------------------|-----------------------|
| Qa Score      | 0,15                | x | 5                      | 0,75                  |
| CES           | 0,10                | x | 3                      | 0,3                   |
| CWC           | 0,05                | x | 1                      | 0,05                  |
| AHT           | 0,15                | x | 3                      | 0,45                  |
| Propper       | 0,15                | x | 3                      | 0,45                  |
| Kehadiran     | 0,15                | x | 5                      | 0,75                  |
| Efective Time | 0,10                | x | 3                      | 0,3                   |
| AUX Time      | 0,05                | x | 1                      | 0,05                  |
| Help CALLS    | 0,10                | x | 5                      | 0,5                   |
| Total         | 1                   |   |                        | <b>3,57</b>           |

Dari tabel diatas nilai total bobot evaluasi Novita memiliki 3,57 dimana hasil tersebut dari perhitungan nilai evaluasi faktor dikalikan dengan bobot faktor dan setelah dapat hasil seluruh bobot evaluasi tersebut kemudian dijumlahkan.

**Tabel 3.6.** Evaluasi untuk Nama Bambang

| <b>Faktor</b> | <b>Bobot Faktor</b> |   | <b>Evaluasi Faktor</b> | <b>Bobot Evaluasi</b> |
|---------------|---------------------|---|------------------------|-----------------------|
| Qa Score      | 0,15                | x | 3                      | 0,45                  |
| CES           | 0,10                | x | 1                      | 0,10                  |
| CWC           | 0,05                | x | 1                      | 0,05                  |
| AHT           | 0,15                | x | 5                      | 0,75                  |

|               |      |   |   |            |
|---------------|------|---|---|------------|
| Propper       | 0,15 | x | 3 | 0,45       |
| Kehadiran     | 0,15 | x | 3 | 0,45       |
| Efective Time | 0,10 | x | 3 | 0,3        |
| AUX Time      | 0,05 | x | 1 | 0,05       |
| Help CALLS    | 0,10 | x | 5 | 0,5        |
| Total         | 1    |   |   | <b>3,1</b> |

Dari tabel diatas nilai total bobot evaluasi Bambang memiliki 3,1 dimana hasil tersebut dari perhitungan nilai evaluasi faktor dikalikan dengan bobot faktor dan setelah dapat hasil seluruh bobot evaluasi tersebut kemudian dijumlahkan.

**Tabel 3.7.** Evaluasi untuk Nama Martha

| <b>Faktor</b> | <b>Bobot Faktor</b> |   | <b>Evaluasi Faktor</b> | <b>Bobot Evaluasi</b> |
|---------------|---------------------|---|------------------------|-----------------------|
| Qa Score      | 0,15                | x | 3                      | 0,45                  |
| CES           | 0,10                | x | 1                      | 0,10                  |
| CWC           | 0,05                | x | 1                      | 0,05                  |
| AHT           | 0,15                | x | 5                      | 0,75                  |
| Propper       | 0,15                | x | 3                      | 0,45                  |
| Kehadiran     | 0,15                | x | 3                      | 0,45                  |
| Efective Time | 0,10                | x | 3                      | 0,3                   |
| AUX Time      | 0,05                | x | 3                      | 0,15                  |
| Help CALLS    | 0,10                | x | 5                      | 0,5                   |
| Total         | 1                   |   |                        | <b>3,2</b>            |

Dari tabel diatas nilai total bobot evaluasi Martha memiliki 3,2 dimana hasil tersebut dari perhitungan nilai evaluasi faktor dikalikan dengan bobot faktor dan setelah dapat hasil seluruh bobot evaluasi tersebut kemudian dijumlahkan.

**Tabel 3.8.** Evaluasi untuk Nama Adam

| <b>Faktor</b> | <b>Bobot Faktor</b> |   | <b>Evaluasi Faktor</b> | <b>Bobot Evaluasi</b> |
|---------------|---------------------|---|------------------------|-----------------------|
| Qa Score      | 0,15                | x | 1                      | 0,15                  |
| CES           | 0,10                | x | 5                      | 0,5                   |
| CWC           | 0,05                | x | 3                      | 0,15                  |
| AHT           | 0,15                | x | 5                      | 0,75                  |
| Propper       | 0,15                | x | 3                      | 0,45                  |
| Kehadiran     | 0,15                | x | 1                      | 0,15                  |
| Efective Time | 0,10                | x | 3                      | 0,3                   |
| AUX Time      | 0,05                | x | 1                      | 0,05                  |
| Help CALLS    | 0,10                | x | 5                      | 0,5                   |
| <b>Total</b>  | <b>1</b>            |   |                        | <b>3</b>              |

Dari tabel diatas nilai total bobot evaluasi Adam memiliki 3 dimana hasil tersebut dari perhitungan nilai evaluasi faktor dikalikan dengan bobot faktor dan setelah dapat hasil seluruh bobot evaluasi tersebut kemudian dijumlahkan.

Langkah Perhitungannya :

Nilai evaluasi setiap faktor. Setiap nilai bobot faktor dikalikan evaluasi faktor, seperti dibawah ini :

$$\begin{aligned}
 \text{p1 Fahmi} &= (0,15 \times 5) + (0,10 \times 3) + (0,05 \times 3) + (0,15 \times 3) + (0,15 \times 1) \\
 &+ (0,10 \times 5) + (0,10 \times 3) + (0,05 \times 3) + (0,10 \times 5) \\
 &= 0,75 + 0,3 + 0,15 + 0,15 + 0,45 + 0,15 + 0,3 + 0,15 + 0,5 \\
 &= 3,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{p2 Novita} &= (0,15 \times 5) + (0,10 \times 3) + (0,05 \times 1) + (0,15 \times 3) + (0,15 \times 3) + \\
 &(0,10 \times 5) + (0,10 \times 3) + (0,05 \times 1) + (0,10 \times 5) \\
 &= 0,75 + 0,3 + 0,05 + 0,45 + 0,45 + 0,5 + 0,3 + 0,05 + 0,5 \\
 &= 3,57
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{p3 Bambang} &= (0,15 \times 3) + (0,10 \times 1) + (0,05 \times 1) + (0,15 \times 5) + (0,15 \times 3) \\
 &+ (0,10 \times 3) + (0,10 \times 3) + (0,05 \times 1) + (0,10 \times 5) \\
 &= 0,45 + 0,10 + 0,5 + 0,75 + 0,45 + 0,3 + 0,3 + 0,05 + 0,5 \\
 &= 3,1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{p4 Martha} &= (0,15 \times 3) + (0,10 \times 1) + (0,05 \times 1) + (0,15 \times 5) + (0,15 \times 3) + \\
 &(0,10 \times 3) + (0,10 \times 3) + (0,05 \times 3) + (0,10 \times 5) \\
 &= 0,45 + 0,10 + 0,05 + 0,75 + 0,45 + 0,45 + 0,3 + 0,15 + 0,5 \\
 &= 3,2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{p5 Adam} &= (0,15 \times 1) + (0,10 \times 5) + (0,05 \times 3) + (0,15 \times 5) + (0,15 \times 3) + \\
 &(0,10 \times 1) + (0,10 \times 3) + (0,05 \times 1) + (0,10 \times 5) \\
 &= 0,15 + 0,5 + 0,15 + 0,75 + 0,45 + 0,15 + 0,3 + 0,05 + 0,5 \\
 &= 3
 \end{aligned}$$

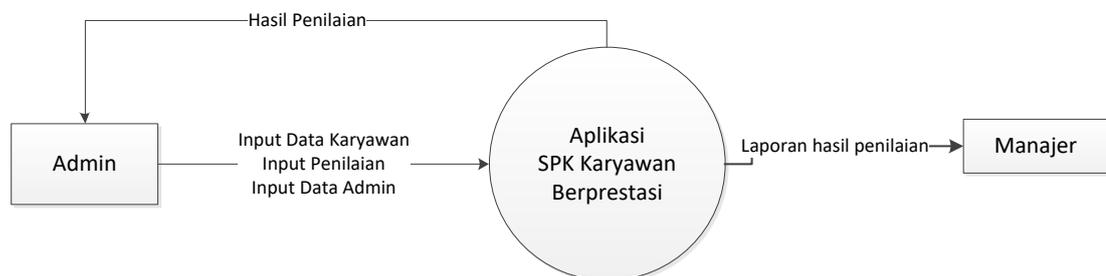
Dari hasil perhitungan Metode *MFEP* menentukan bahwa alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan kriteria yang telah di pilih, dalam

menentukan pemilihan karyawan berprestasi pada PT. ISH dimenangkan oleh Novita dengan nilai 3,57.

### 3.8 Perancangan Secara Global

#### 1. Diagram Konteks

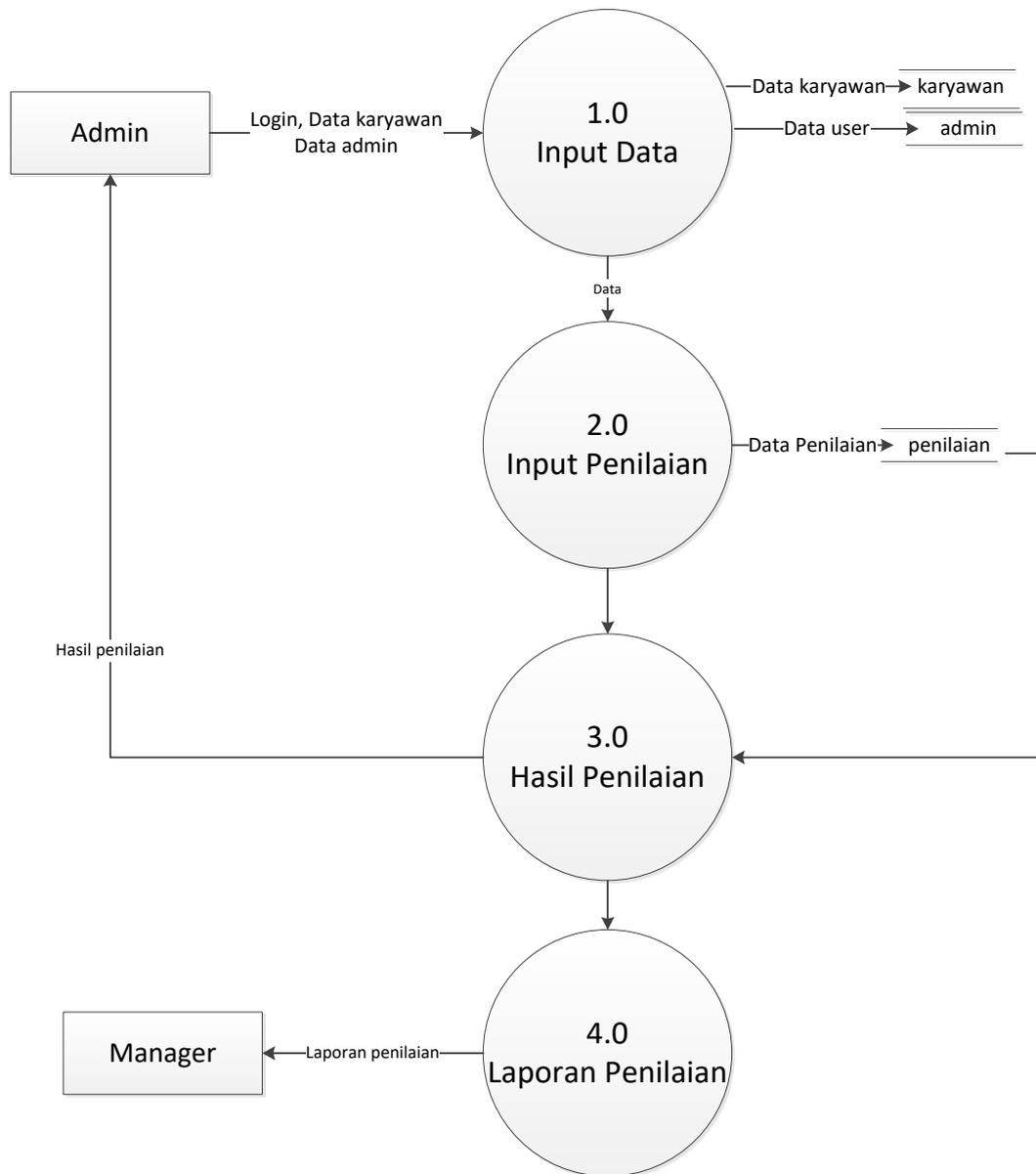
Diagram konteks merepresentasikan sistem secara keseluruhan. Pada diagram ini pula digambarkan hubungan sistem dengan entitas luar yang terlibat. Adapun diagram konteks untuk sistem pendukung keputusan penilaian karyawan berprestasi menggunakan metode *Multi Factor Evaluation Process (MFEP)* yang akan dibangun adalah:



**Gambar 3.2.** Diagram Konteks

#### 2. Data Flow Diagram

*Data flow diagram* ini merepresentasikan dan menguraikan lebih detail proses dan alur data dari diagram konteks diatas tentang sistem pendukung keputusan penilaian karyawan berprestasi menggunakan metode *Multi Factor Evaluation Process (MFEP)*.

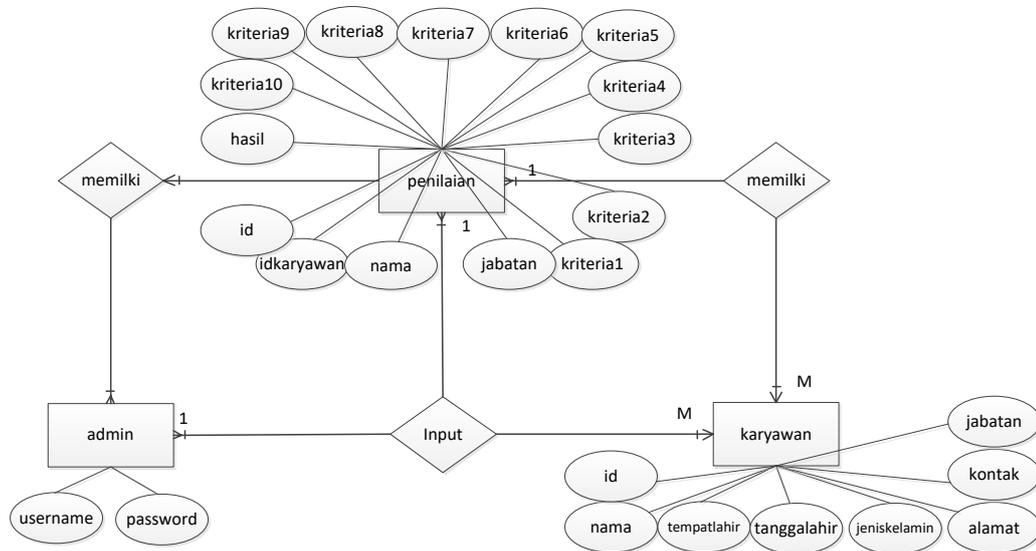


**Gambar 3.3.** Data Flow Diagram

### 3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Berikut adalah hubungan antar entitas dalam sistem pendukung keputusan penilaian karyawan berprestasi menggunakan metode *Multi*

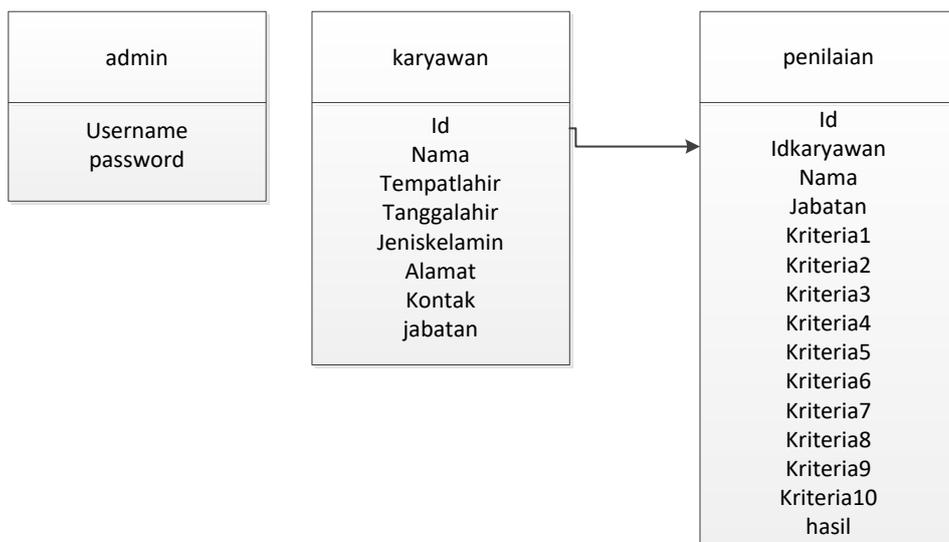
Factor Evaluation Process (MFEP) yang digambarkan dalam ERD.



Gambar 3.4. ERD (Entity Relationship Diagram)

#### 4. Relasi Tabel

Berikut ini adalah gambaran dari relasi tabel pada sistem pendukung keputusan penilaian karyawan berprestasi menggunakan metode *Multi Factor Evaluation Process (MFEP)* pada PT. ISH:



Gamba

r 3.5. Relasi Tabel

### 3.9 Rancangan Database (Basis Data)

*Database* akan dinamakan “**ptish**”, dengan jumlah tabel adalah 3 (tiga), berikut struktur dari tabel-tabel tersebut pada database MySQL.

#### 1. Tabel Admin

**Tabel 3.9.** Tabel Admin

| <b>Nama Field</b> | <b>Tipe Data</b> | <b>Size</b> | <b>Keterangan</b>          |
|-------------------|------------------|-------------|----------------------------|
| username          | Varchar          | 20          | Berisi data username admin |
| password          | Varchar          | 20          | Berisi data password admin |

#### 2. Tabel Karyawan

**Tabel 3.10.** Tabel Karyawan

| <b>Nama Field</b> | <b>Tipe Data</b> | <b>Size</b> | <b>Keterangan</b>                  |
|-------------------|------------------|-------------|------------------------------------|
| Id                | Varchar          | 10          | Berisi nomor id                    |
| Nama              | Varchar          | 50          | Berisi data nama karyawan          |
| Tempatlahir       | Varchar          | 50          | Berisi tempat lahir karyawan       |
| Tanggalahir       | Varchar          | 10          | Berisi tanggal lahir karyawan      |
| Jeniskelamin      | Varchar          | 20          | Berisi data jenis kelamin karyawan |
| Alamat            | Varchar          | 50          | Berisi data alamat karyawan        |
| Kontak            | Varchar          | 20          | Berisi data kontak karyawan        |
| Jabatan           | Varchar          | 50          | Berisi data jabatan karyawan       |

#### 3. Tabel Penilaian

**Tabel 3.11.** Tabel Penilaian

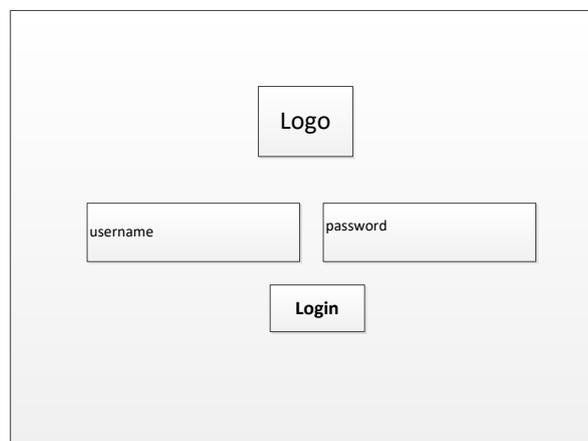
| <b>Nama Field</b> | <b>Tipe Data</b> | <b>Size</b> | <b>Keterangan</b>                   |
|-------------------|------------------|-------------|-------------------------------------|
| id                | Int              | 11          | Berperan sebagai <i>primary key</i> |
| Idkaryawan        | Varchar          | 10          | Berisi id dari karyawan             |
| Nama              | Varchar          | 50          | Berisi nama dari karyawan           |

|            |         |    |                         |
|------------|---------|----|-------------------------|
| Jabatan    | Varchar | 20 | Berisi jabatan karyawan |
| Kriteria1  | Double  | -  | Kriteria penilaian      |
| Kriteria2  | Double  | -  | Kriteria penilaian      |
| Kriteria3  | Double  | -  | Kriteria penilaian      |
| Kriteria4  | Double  | -  | Kriteria penilaian      |
| Kriteria5  | Double  | -  | Kriteria penilaian      |
| Kriteria6  | Double  | -  | Kriteria penilaian      |
| Kriteria7  | Double  | -  | Kriteria penilaian      |
| Kriteria8  | Double  | -  | Kriteria penilaian      |
| Kriteria9  | Double  | -  | Kriteria penilaian      |
| Kriteria10 | Double  | -  | Kriteria penilaian      |
| Hasil      | Double  | -  | Hasil penilain          |

### 3.10 Rancangan Interface

#### 1. Rancangan Halaman Login

Halaman *login* admin dibuat agar seorang *admin* dapat masuk dan menjalankan sistem yang ada didalamnya. Berikut rancangan halaman *login* untuk admin.



The image shows a wireframe for an admin login page. It features a central 'Logo' box at the top. Below the logo are two input fields: 'username' on the left and 'password' on the right. At the bottom center is a 'Login' button.

**Gambar 3.6.** Rancangan Halaman Login

## 2. Rancangan Halaman Home

Berikut adalah rancangan halaman *home* untuk *admin*. Di halaman *home* ini terdapat menu karyawan, menu penilain, menu hasil, menu admin, dan *logout*.

| Logo | Home | Karyawan | Penilaian | Hasil | Admin | Logout |
|------|------|----------|-----------|-------|-------|--------|
| Foto |      |          |           |       |       |        |
|      |      |          |           |       |       |        |

**Gambar 3.7.** Rancangan Halaman *Home*

## 3. Rancangan Halaman Karyawan

Berikut adalah rancangan halaman karyawan untuk *admin*. Di sini admin bisa melihat data-data karyawan yang sudah terdaftar. Terdapat juga kolom cari karyawan dan *button* tambah karyawan untuk menambahkan data karyawan dan cetak laporan karyawan untuk mencetak data karyawan yang ada di PT. ISH Medan.

|      |      |          |           |       |       |        |
|------|------|----------|-----------|-------|-------|--------|
| Logo | Home | Karyawan | Penilaian | Hasil | Admin | Logout |
|------|------|----------|-----------|-------|-------|--------|

**DATA KARYAWAN**

Tambah karyawan
Cetak Laporan

| ID | Nama | Tempat Lahir | Tanggal Lahir | Jenis Kelamin | Alamat | Kontak | Jabatan | Option |
|----|------|--------------|---------------|---------------|--------|--------|---------|--------|
|    |      |              |               |               |        |        |         |        |
|    |      |              |               |               |        |        |         |        |
|    |      |              |               |               |        |        |         |        |
|    |      |              |               |               |        |        |         |        |
|    |      |              |               |               |        |        |         |        |

**Gambar 3.8.** Rancangan Halaman Karyawan

#### 4. Rancangan Halaman Input Karyawan

Berikut adalah rancangan halaman tambah karyawan untuk *admin*. Disini admin bisa menambahkan karyawan yang belum terdaftar kedalam sistem pendukung keputusan penilaian karyawan berprestasi. Dengan cara mengisi beberapa *form*, yaitu id, nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, kontak dan jabatan kemudia di tinggal klik tombol tambah maka akan langsung tersimpan kedalam *database*.

|      |      |          |           |       |       |        |
|------|------|----------|-----------|-------|-------|--------|
| Logo | Home | Karyawan | Penilaian | Hasil | Admin | Logout |
|------|------|----------|-----------|-------|-------|--------|

**TAMBAH KARYAWAN**

|               |                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------|
| ID            | <input type="text"/>                                    |
| Nama          | <input type="text"/>                                    |
| Tempat Lahir  | <input type="text"/>                                    |
| Tanggal Lahir | <input type="text"/>                                    |
| Jenis Kelamin | <input type="radio"/> Pria <input type="radio"/> Wanita |
| Alamat        | <input type="text"/>                                    |
| Kontak        | <input type="text"/>                                    |
| Jabatan       | <input type="text"/>                                    |

**Gambar 3.9.** Rancangan Halaman Input Karyawan

## 5. Rancangan Halaman Penilaian

Berikut adalah rancangan halaman penilaian untuk *admin*. Disini admin dapat mengisi penilaian kepada setiap karyawan yang berada di PT. ISH. Dengan cara mengetikkan id karyawan lalu tekan *enter* maka secara otomatis akan muncul nama karyawan dan jabatannya. Selanjutnya admin dapat mengisi penilaian berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan oleh pihak PT. ISH Medan, tekan tombol *submit* maka akan langsung tersimpan kedalam *database*.

| Logo                                  | Home                 | Karyawan   | Penilaian            | Hasil          | Admin                | Logout     |                      |                |                      |          |         |            |       |
|---------------------------------------|----------------------|------------|----------------------|----------------|----------------------|------------|----------------------|----------------|----------------------|----------|---------|------------|-------|
| <b>HALAMAN PENILAIAN</b>              |                      |            |                      |                |                      |            |                      |                |                      |          |         |            |       |
| ID                                    | <input type="text"/> | Nama       | <input type="text"/> | Jabatan        | <input type="text"/> |            |                      |                |                      |          |         |            |       |
| Qa Sore                               | <input type="text"/> | CES        | <input type="text"/> | CWC            | <input type="text"/> | AHT        | <input type="text"/> | Propper        | <input type="text"/> |          |         |            |       |
| Kehadiran                             | <input type="text"/> | Penampilan | <input type="text"/> | Effective Time | <input type="text"/> | AUX Time   | <input type="text"/> | Held CALLS     | <input type="text"/> |          |         |            |       |
| <input type="button" value="Submit"/> |                      |            |                      |                |                      |            |                      |                |                      |          |         |            |       |
| <b>Nilai Awal</b>                     |                      |            |                      |                |                      |            |                      |                |                      |          |         |            |       |
| No                                    | ID                   | Nama       | Qa Sore              | Kehadiran      | CES                  | Penampilan | CWC                  | Effective Time | AHT                  | AUX Time | Propper | Held CALLS | Hapus |
|                                       |                      |            |                      |                |                      |            |                      |                |                      |          |         |            |       |
|                                       |                      |            |                      |                |                      |            |                      |                |                      |          |         |            |       |
|                                       |                      |            |                      |                |                      |            |                      |                |                      |          |         |            |       |
|                                       |                      |            |                      |                |                      |            |                      |                |                      |          |         |            |       |

**Gambar 3.10.** Rancangan Halaman Penilaian

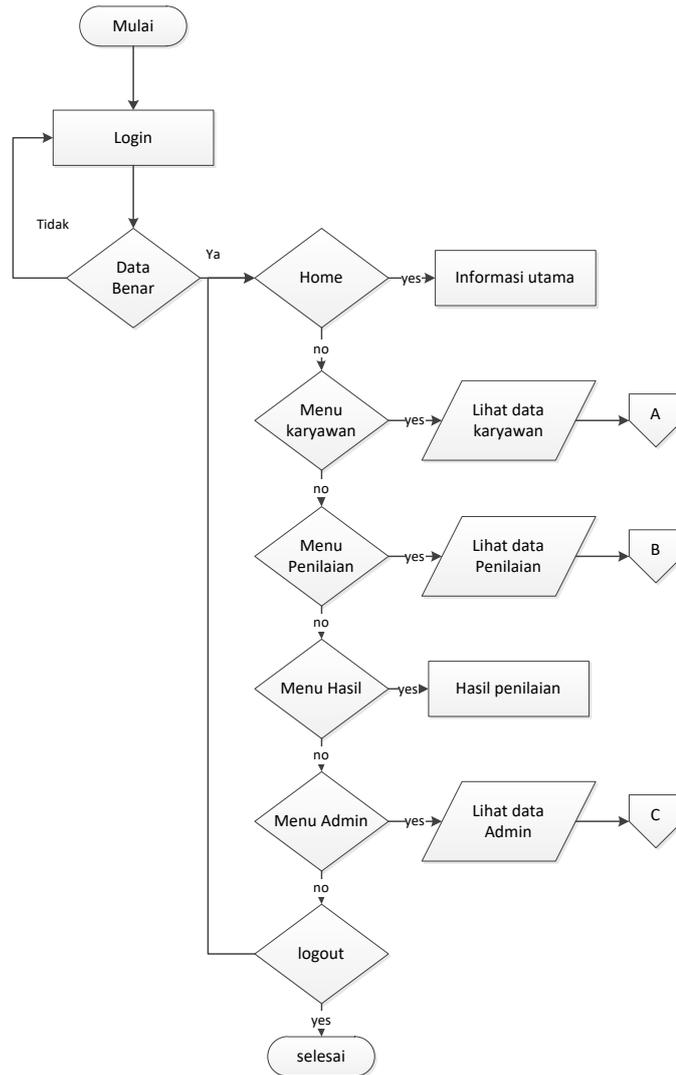
## 6. Rancangan Halaman Hasil

Berikut adalah rancangan halaman hasil untuk *admin*. Disini admin hanya bisa melihat hasil keseluruhan dari penilaian terhadap karyawan berprestasi dengan menggunakan metode *Multi Factor Evaluation Process (MFEP)*. Terdapat tombol cetak laporan. Jika tombol tersebut di klik maka admin dapat mencetak laporan hasil penilaian terhadap karyawan berprestasi di PT. ISH dengan mudah dan cepat.



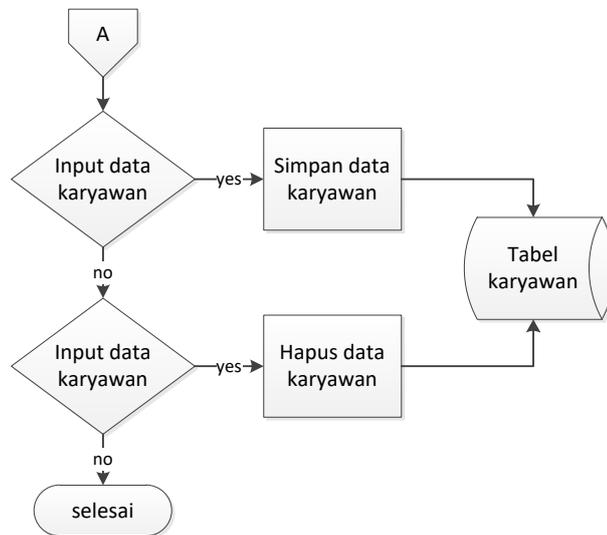
### 3.11 Flowchart

Berikut adalah gambaran skema penggunaan sistem pendukung keputusan penilaian karyawan berprestasi menggunakan metode *Multi Factor Evaluation Process (MFEP)*.



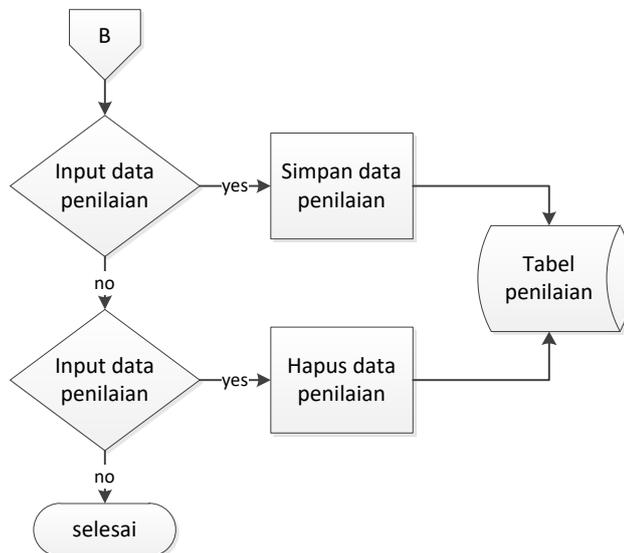
**Gambar 3.13.** Flowchart Sistem

### 1. Flowchart Menu Karyawan



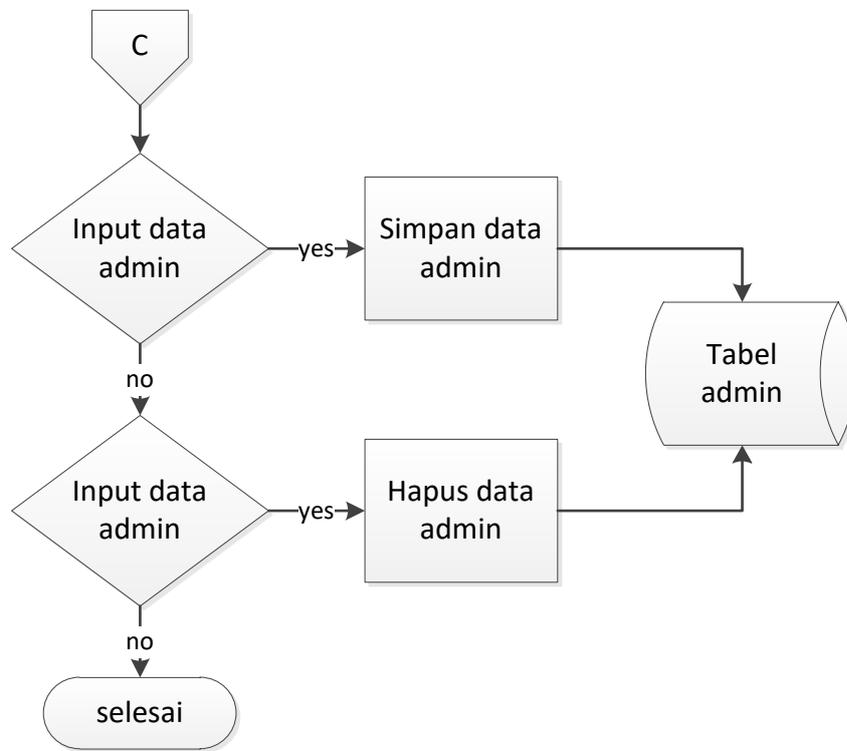
Gambar 3.14. Flowchart Menu Karyawan

### 2. Flowchart Penilaian



Gambar 3.15. Flowchart Menu Penilaian

### 3. Flowchart Menu Admin



**Gambar 3.16.** Flowchart Menu Admin

## **BAB IV**

### **IMPLEMENTASI SISTEM**

#### **4.1 Analisis Kebutuhan *Hardware***

*Software* yang dibuat tidak memerlukan spesifikasi *hardware* khusus, dengan menggunakan kelas *hardware* menengah kebawah kita sudah bisa mengoperasikan *software* ini, berikut ini adalah spesifikasi minimum yang dibutuhkan untuk PC atau Laptop :

- a. Prosesor : minimal Intel Pentium 4 (atau sekelasnya).
- b. Memory : minimal 2 GB.
- c. Harddisk : Membutuhkan minimal 500 MB freespace.

#### **4.2 Analisis Kebutuhan *Software***

Untuk menunjang jalannya sistem pendukung keputusan, dibutuhkan sistem operasi dan beberapa *software* penunjang diantaranya adalah :

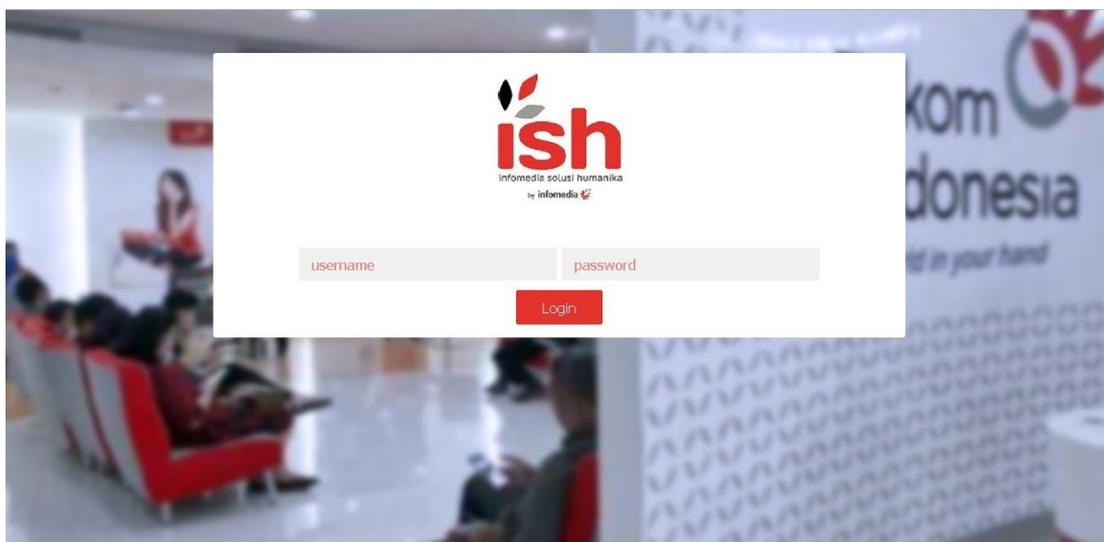
- a. Sistem Operasi Windows 7
- b. Database MySQL
- c. Sever localhost Apache
- d. Browser Google Chrome
- e. Editor PHP, HTML, CSS, dan JavaScript menggunakan gedit.

### 4.3 Prosedur Penggunaan Program

Untuk menjalankan sistem, dapat menggunakan *browser* dan mengetikkan *http://localhost/skripsi-pt-ish/indeks.php* untuk sementara ini masih *offline* dengan *localhost*. Pada halaman ini seorang *admin* dapat *menginput*, *mengedit*, *menghapus* data karyawan dan dapat *mencetak* laporan. maka akan tampil halaman seperti pada gambar dibawah.

#### 1. Tampilan Halaman *Login Admin*

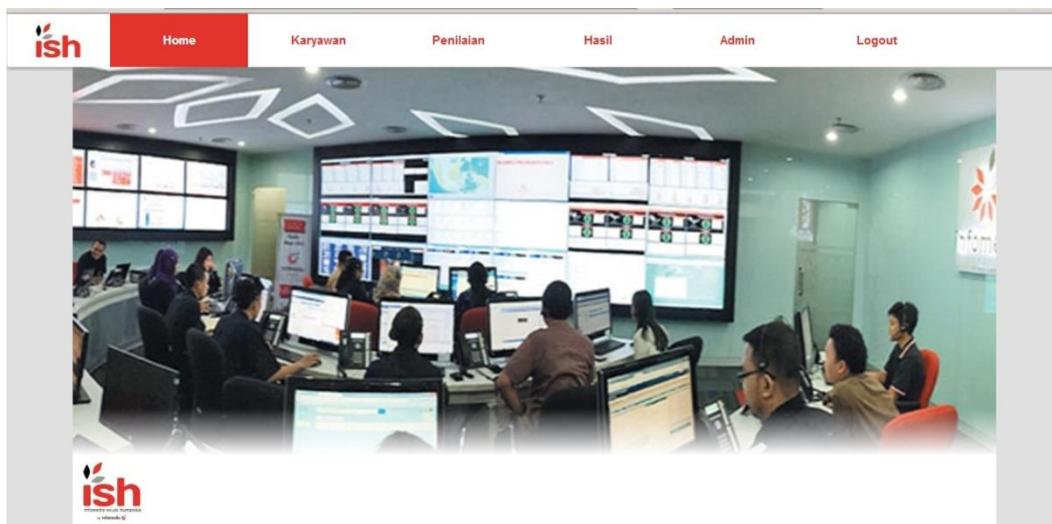
Halaman *login admin* ini dapat di akses oleh admin dengan memanggil *url* di *browser* dengan alamat *http://localhost/skripsi-pt-ish/indeks.php* admin harus memasukan *username* dan *password* agar dapat masuk ke sistem pendukung keputusan dalam pemilihan karyawan berprestasi di PT. ISH.



**Gambar 4.1.** Tampilan Halaman *Login Admin*

## 2. Tampilan Halaman *Home Admin*

Halaman ini adalah halaman *home* admin, di halaman ini terdapat beberapa menu. Menu tersebut yaitu menu karyawan, penilaian, hasil, admin, dan *logout*. Jika admin membuka salah satu menu tersebut maka akan tampil ke halaman tersebut. Berikut adalah tampilan *home admin*.



**Gambar 4.2.** Tampilan Halaman *Home Admin*

## 3. Tampilan Halaman Karyawan

Halaman karyawan ini berisikan data karyawan yang melakukan pencarian data pada halaman ini serta dapat *diedit* dan *dihapus*, *input* data karyawan dan cetak laporan data karyawan. Berikut adalah tampilan halaman karyawan.

| ID  | Nama               | Tempat Lahir   | Tanggal Lahir | Jenis Kelamin | Alamat             | Kontak        | Jabatan          | Option |
|-----|--------------------|----------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|------------------|--------|
| 012 | Mhd Fahmi Rizky    | Dolak Ilir     | 12-01-        | Pria          | Dolak Ilir         | 0812457854967 | Costumer Service |        |
| 013 | Noita Sari         | Tanjung Morawa | 02-05-1994    | Wanita        | Jl. Tanjung Morawa | 081362867928  | Costumer Service |        |
| 014 | Bambang Irawan     | Padang         | 01-05-1981    | Pria          | Jl. Padang         | 082187658931  | Costumer Service |        |
| 015 | Martha Christine G | Medan          | 23-04-1993    | Wanita        | Jl. Medan          | 081264882736  | Costumer Service |        |
| 016 | Adam Tiawarman     | Pariaman       | 18-08-1991    | Pria          | Jl. Pariaman       | 081384678324  | Costumer Service |        |

**Gambar 4.3.** Tampilan Halaman Karyawan

#### 4. Tampilan Halaman Tambah Karyawan

Halaman tambah karyawan ini di peruntukan untuk admin. Halaman ini berisikan proses penginputan data karyawan dengan memasukkan id, nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, kontak, dan jabatan. Berikut adalah tampilan halaman tambaha karyawan.

**Gambar 4.4.** Tampilan Halaman Tambah Karyawan

## 5. Tampilan Halaman Penilaian

Halaman penilaian ini di peruntukan untuk *admin*. Halaman ini dibuat agar admin dapat memberikan penilaian terhadap calon karyawan berprestasi yang ada di PT. ISH. Berikut adalah tampilan penilaian untuk admin.

| No | ID  | Nama               | QA SORE | CES | CWC | AHT | Propper | Kehadiran | Penampilan | Effective Time | AUX Time | Held Calls | Hapus |
|----|-----|--------------------|---------|-----|-----|-----|---------|-----------|------------|----------------|----------|------------|-------|
| 1  | 016 | Adam Tiawarman     | 7       | 8   | 9   | 6   | 7       | 7         | 6          | 7              | 8        | 7          |       |
| 2  | 015 | Martha Christine G | 6       | 6   | 6   | 7   | 7       | 9         | 6          | 7              | 6        | 6          |       |
| 3  | 014 | Bambang Irawan     | 8       | 8   | 7   | 6   | 9       | 7         | 6          | 8              | 7        | 6          |       |
| 4  | 013 | Novita Sari        | 7       | 9   | 7   | 9   | 7       | 8         | 7          | 6              | 8        | 7          |       |

**Gambar 4.5.** Tampilan Halaman Penilaian

## 6. Tampilan Halaman Hasil Penilaian

Halaman hasil penelitian ini dapat digunakan admin untuk melihat hasil penilaian terhadap seluruh karyawan yang ada di PT. ISH. Berikut ini adalah halaman hasil penilaian.

| Tanggal    | ID  | Nama               | Nilai |
|------------|-----|--------------------|-------|
| 2018-08-24 | 016 | Adam Tiawarman     | 7.25  |
| 2018-08-24 | 015 | Martha Christine G | 6.45  |
| 2018-08-24 | 014 | Bambang Irawan     | 7.1   |
| 2018-08-24 | 013 | Novita Sari        | 7.5   |
| 2018-08-24 | 012 | Mhd Fahmi Rizky    | 7.35  |

**Gambar 4.6.** Tampilan Halaman Hasil Penilaian

## 7. Tampilan Halaman Admin

Halaman ini adalah halaman admin, di halaman admin utama dapat menambahkan admin baru untuk masuk ke dalam sistem pendukung keputusan dalam pemilihan karyawan berprestasi di PT. ISH. Disini Berikut adalah tampilan halaman admin.

| USERNAME | PASSWORD | Dp |
|----------|----------|----|
| admin    | admin    |    |
| mimin    | mimin    |    |

**Gambar 4.7.** Tampilan Halaman Admin

## **4.4 Kelebihan dan Kekurangan Sistem**

### **1) Kelebihan Sistem**

Adapun kelebihan sistem yang dirancang yaitu:

- a) Sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan sebagai penilaian karyawan berprestasi di PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) secara cepat dan efektif.
- b) Sistem pendukung keputusan ini dapat juga mencetak laporan setiap bulannya jika di adakan pemilihan karyawan berprestasi.
- c) Dapat menjalankan aplikasi dimanapun kapanpun tanpa harus melakukan penginstalan.
- d) Aplikasi berbasis web dapat dijalankan asalkan memiliki aplikasi web browser dan akses internet.
- e) Dapat diakses lewat banyak media seperti : komputer dan handphone yang sudah sesuai dengan standard WAP.
- f) Dapat dijalankan di sistem operasi manapun. Tidak peduli apakah menggunakan linux, windows.

### **2) Kekurangan Sistem**

Adapun kelemahan sistem yang dirancang yaitu :

- a) Dibutuhkan koneksi internet dan internet yang handal dan stabil, hal ini bertujuan agar pada saat aplikasi dijalankan akan berjalan dengan baik dan lancar.

- b) Dibutuhkan sistem keamanan jaringan yang baik dikarenakan aplikasi dijalankan secara terpusat, sehingga apabila *server* di pusat *down* maka sistem aplikasi tidak bisa berjalan.
- c) Dibutuhkan sistem keamanan data yang cukup baik, sebagaimana diketahui bahwa internet dapat diakses oleh siapa saja, dimana saja dan kapan saja. Pengamanan data yang tidak didukung dengan pengamanan yang kuat rawan akan pencurian data dan penggunaan data oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab.

#### 4.5 *Blackbox Testing*

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan *blackbox* bertujuan menguji kesesuaian hasil pembuatan sistem terhadap analisis kebutuhan yang telah dibuat sebelumnya. Berikut ini adalah tabel pengujian dengan menggunakan *blackbox testing*.

**Tabel 4.1.** Pengujian *Blackbox Testing*

| No | Pengujian                           | Interface yang diharapkan           | Hasil pengujian | Keterangan |
|----|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------|
| 1  | Interface halaman <i>login</i>      | Interface halaman <i>login</i>      | Berhasil        | Gambar 4.1 |
| 2  | Interface halaman admin <i>home</i> | Interface halaman <i>home</i> admin | Berhasil        | Gambar 4.2 |
| 3  | Interface halaman                   | Interface halaman karyawan          | Berhasil        | Gambar 4.3 |

|   |                                   |                                   |          |            |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|----------|------------|
|   | karyawan                          |                                   |          |            |
| 4 | Interface halaman tambah karyawan | Interface halaman tambah karyawan | Berhasil | Gambar 4.4 |
| 5 | Interface halaman penilaian       | Interface halaman penilaian       | Berhasil | Gambar 4.5 |
| 6 | Interface halaman hasil penilaian | Interface halaman hasil penilaian | Berhasil | Gambar 4.6 |
| 7 | Interface halaman admin           | Interface halaman admin           | Berhasil | Gambar 4.7 |

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian maka penulis menarik kesimpulan, sekaligus memberikan saran sebagai berikut.

- a. Sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi pada PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan untuk mempermudah dalam proses pemilihan karyawan berprestasi dibuat dengan menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process (MFEP)*.
- b. Metode *Multifactor Evaluation Process (MFEP)* diterapkan dalam sistem pendukung keputusan, untuk menghitung serta memberikan hasil akhir penilaian yang telah dirangkingkan sehingga dapat menentukan karyawan berprestasi yang tepat.
- c. Sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi pada PT. Infomedia Solusi Humanika (ISH) untuk menentukan hasil karyawan berprestasi maka dilakukan proses perhitungan *weight evaluation* yang merupakan proses perhitungan bobot antara *factor weight* dan *factor evaluation* serta penjumlahan seluruh hasil *weight evaluations* untuk memperoleh total hasil evaluasi yang kemudian dibandingkan untuk mengetahui nilai tertinggi dalam pemilihan karyawan berprestasi tersebut.

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

- a. Diharapkan adanya peneliti lain yang mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan ini dengan menggunakan metode-metode yang lain.
- b. Pengguna sistem diharapkan dapat menjalankan sistem pendukung keputusan ini secara maksimal dan baik sehingga tidak terjadi kesalahan dalam proses pemilihan karyawan berprestasi.
- c. Sistem ini seharusnya dikembangkan dan perlu ditambah dengan informasi yang lebih akurat dan jelas sehingga sistem seperti ini dapat dipergunakan di perusahaan manapun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Khaidir, 2014. "Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Calon Siswa Baru Di SMA Negeri 1 Badar Dengan Metode Multifactor Evaluation Process (MFEP)", Vol. 6 No. 3 April ISSN: 2301-9425.
- Barus, S., Sitorus, V. M., Napitupulu, D., Mesran, M., & Supiyandi, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(2).
- Dicky Nofriansyah, 2014. *Konsep Data Mining VS Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Penerbit Deepublish.
- Hartanto, S. (2017). Implementasi fuzzy rule based system untuk klasifikasi buah mangga. *TECHSI-Jurnal Teknik Informatika*, 9(2), 103-122.
- Hanif Al Fatta, 2016. *Analisi & Perancangan Sistem Infomrasi*". Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Hutahean Japerson, 2015. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Deepublish.
- Khairul, k., ilhamiarsyah, u., wijaya, r. F., & utomo, r. B. (2018, september). Implementasi augmented reality sebagai media promosi penjualan rumah. In *seminar nasional royal (senar)* (vol. 1, no. 1, pp. 429-434).
- Jubilee Enterprise. 2016. "Belajar Java Database dan NetBeans dari Nol ". Jakarta : Penerbit Deepublish.
- Kurniawan, H. (2018). Pengenalan Struktur Baru untuk Web Mining dan Personalisasi Halaman Web. *Jurnal Teknik dan Informatika*, 5(2), 13-19.
- Muhammad Reza Okaviana, Rani Susanto, 2014. "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process Di SMA Negeri 1 Bandung", Vol 3. No.2 Oktober ISSN: 2089-9033.
- Muhammad Muslihudin, Oktafianto, 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta : Penerbit Andi.

- Prasetio Adhi, 2014. *Buku Sakti Webmaster (PHP & MySQL, HTML & CSS, HTML5 & CSS3, JavaScript)*. Jakarta Selatan : Penerbit MediaKita.
- Rahim, R., Supiyandi, S., Siahaan, A. P. U., Listyorini, T., Utomo, A. P., Triyanto, W. A., & Khairunnisa, K. (2018, June). TOPSIS Method Application for Decision Support System in Internal Control for Selecting Best Employees. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1028, No. 1, p. 012052). IOP Publishing.
- Rifa Turaina, Cici Gustia Efendy, 2016. "Sistem Penunjang Penerimaan Calon Tenaga Honorer SMA 1 Junjung Sirih Kab., Solok Menggunakan Metode Multifactor Evaluasi Proses (MFEP)", Vol 18 No. 2 Agustus ISSN: 1693-752X.
- Rosa A.S, M. Shalahudin. 2016, "*Rekayasa Perangkat Lunak*". Bandung : Penerbit Informatika Bandung.
- Robi Yanto. 2016." *Manajemen Basis Data Menggunakan MySql* ".Yogyakarta : Penerbit Deepublish.
- Sari, R. D., Supiyandi, A. P. U., Siahaan, M. M., & Ginting, R. B. (2017). A Review of IP and MAC Address Filtering in Wireless Network Security. *Int. J. Sci. Res. Sci. Technol*, 3(6), 470-473.
- Sidik, A. P. (2018). Algoritma RSA dan Elgamal sebagai Algoritma Tambahan untuk Mengatasi Kelemahan Algoritma One Time Pad pada Skema Three Pass Protocol.
- Siska Wahyu Kartikasari, 2012. "Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Unit Pelaksanaan Teknisi Taman Kanak-kanak dan Sekolah Dasar Kecamatan Pringkuku", Vol 9 No 2-Agustus ISSN: 1979-9330.
- Siahaan, MD Lesmana, Melva Sari Panjaitan, and Andysah Putera Utama Siahaan. "MikroTik bandwidth management to gain the users prosperity prevalent." *Int. J. Eng. Trends Technol* 42.5 (2016): 218-222.
- Siahaan, A. P. U., Aryza, S., Nasution, M. D. T. P., Napitupulu, D., Wijaya, R. F., & Arisandi, D. (2018). Effect of matrix size in affecting noise reduction level of filtering.
- Tasril, V. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerimaan Beasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant La Realite. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 100-109.

- T.Henny Febriana Harumy, Julham Sitorus, Meliza Lubis, 2018. "Sistem Informasi Absensi Pada PT. Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java", Vol. 5 No. 1 Januari ISSN: 2089-5940.
- T.Henny Febriana Harumy, Indri Sulistriningsih, 2016. "Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Jabatan Manager Menggunakan Metode MFEP Pada CV. Sapo Durin", 6-7 Februari ISSN: 2302-3805.
- Winarno, Edy. 2011." *Easy Web Programming with php plus html5*". Jakarta: Penerbit PT. Elex Media Komputindo

