



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENAMBAHAN
PEGAWAI PT3 TELKOM AKSES WITEL BINJAI DENGAN
METODE BROWN GIBSON**

**Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Sains
dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi
Medan**

SKRIPSI

OLEH:

NAMA : IQBAL RIO PRABOWO

NPM : 1614370857

PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

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

2021

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENAMBAHAN PEGAWAI PT3
TELKOM AKSES WITEL BINJAI
DENGAN METODE BROWN GIBSON**

Disusun Oleh:

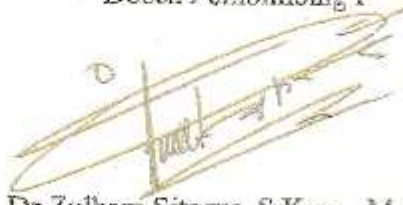
NAMA : IQBAL RIO PRABOWO

NPM : 1614370857

PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

Skripsi Telah Disetujui oleh Dosen
Pembimbing Skripsi Pada Tanggal :

Dosen Pembimbing I



Dr. Zulham Sitorus, S.Kom., M.Kom

Dosen Pembimbing II



Khairul, S.Kom., M.Kom

Mengetahui:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Ketua Program Studi Sistem Komputer

Hamdani



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom.



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : IQBAL RIO PRABOWO

NPM : 1614370857

Prodi : Sistem Komputer

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan penambahan Pegawai PT3 Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson

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 buat dengan sebenar-benarnya, terima kasih.

Maret 2021
buat pernyataan



IQBAL RIO PRABOWO



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : IQBAL RIO PRABOWO
NPM : 1614370857
Program Studi : Sistem Komputer
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Khairul, S.Kom., M.Kom
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan penambahan Pegawai PT3 Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
23 Juli 2020	Rekomendasi Seminar Proposal	Revisi	
28 April 2021	Rekomendasi Seminar Hasil	Disetujui	
05 Juni 2021	Acc Seminar Hasil	Disetujui	
05 Juni 2021	Acc Seminar Proposal	Disetujui	
09 Agustus 2021	Acc Sidang Meja Hijau	Disetujui	
22 September 2021	Jilid lux	Disetujui	

Medan, 07 Oktober 2021
Dosen Pembimbing,



Khairul, S.Kom., M.Kom



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : IQBAL RIO PRABOWO
NPM : 1614370857
Program Studi : Sistem Komputer
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Dr Zulham Sitorus, S.Kom., M.Kom
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan penambahan Pegawai PT3 Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
22 Juli 2020	ACC SEMINAR PROPOSAL	Revisi	
15 Agustus 2020	LANJUTKAN UNTUK SEMINAR PROPOSAL	Disetujui	
14 April 2021	Baik Terimakasih. Silhakan untuk dilanjutkan ke "Seminar Hasil"	Disetujui	
04 Juni 2021	ACC SEMINAR HASIL	Disetujui	
03 Agustus 2021	ACC SIDANG MEJA HIJAU	Disetujui	
20 September 2021	ACC JILID	Disetujui	

Medan, 07 Oktober 2021
Dosen Pembimbing.



Dr Zulham Sitorus, S.Kom., M.Kom

SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : IQBAL RIO PRABOWO
No. P. M : 1614370857
Tempat/Tgl. Lahir : Gohor Lama / 20 Februari 1996
Alamat : STABAT KAB LANGKAT
No. HP : 085270338433
Nama Orang Tua : SARIANTO/SUHARNI
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Sistem Komputer
Judul : Sistem Pendukung Keputusan penambahan Pegawai PT3 Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson

Bersama dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai dengan ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan penuntutan kepada UNPAB. Apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat dalam keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.



Oktober 2021
buat Pernyataan

IQBAL RIO PRABOWO
1614370857

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 07 Oktober 2021
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
 UNPAB Medan
 Di -
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : IQBAL RIO PRABOWO
 Tempat/Tgl. Lahir : Gohor Lama / 20 Februari 1996
 Nama Orang Tua : SARIANTO
 N. P. M : 1614370857
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Program Studi : Sistem Komputer
 No. HP : 085270338433
 Alamat : STABAT KAB LANGKAT

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Sistem Pendukung Keputusan penambahan Pegawai PT3 Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson, 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 indeks 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 eksemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 eksemplar untuk penguji (hentuk dan warna penjiudan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di landatangani 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 rincian sbh :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	1,000,000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,750,000
Total Biaya	: Rp.	2,750,000

Ukuran Toga :



Diketahui/Dijetujui oleh :



Hamdani, ST., MT.
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya



IQBAL RIO PRABOWO
 1614370857

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.



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
Jl. Jend. Gatot Subroto KM. 4,5 Medan Sunggal, Kota Medan Kode Pos 20122

SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 207/PERP/BP/2021

Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan
ma saudara/i:

: IQBAL RIO PRABOWO

: 1614370857

Semester : Akhir

as : SAINS & TEKNOLOGI

n/Prodi : Sistem Komputer

annya terhitung sejak tanggal 02 Agustus 2021, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku
us tidak lagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 02 Agustus 2021

Diketahui oleh,

Kepala Perpustakaan



Rahmad Budi Utomo, ST.,M.Kom

Dokumen : FM-PERPUS-06-01

isi : 01

Efektif : 04 Juni 2015



KARTU BEBAS PRAKTIKUM
Nomor. 1341/BL/LAKO/2021

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

	: IQBAL RIO PRABOWO
	: 1614370857
at/Semester	: Akhir
tas	: SAINS & TEKNOLOGI
an/Prodi	: Sistem Komputer

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

Medan, 07 Oktober 2021
Ka. Laboratorium

Melva Sari Panjaitan, S. Kom., M.Kom.





UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

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

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : IQBAL RIO PRABOWO
 Tempat/Tgl. Lahir : GOHOR LAMA / 20 Februari 1996
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1614370857
 Program Studi : Sistem Komputer
 Konsentrasi : Sistem Kendali Komputer
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 141 SKS, IPK 3.38
 Nomor Hp : 085270338433
 Dengan ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

No.	Judul
1.	Aplikasi pendaftaran penambahan PT3 ODP pada PT telkom akses witel binjai berbasis android. 0

Catatan : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

*Coret Yang Tidak Perlu

Rektor

 (Cahyo Pramono, S.E., M.M.)

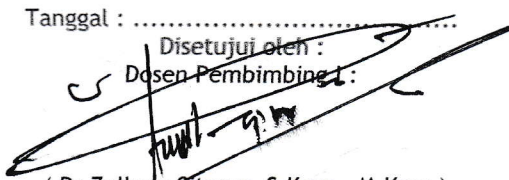
Medan, 19 Oktober 2020

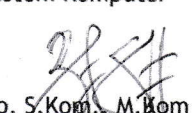
Pemohon,

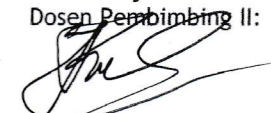

 (Iqbal Rio Prabowo)

Tanggal :
 Disahkan oleh :
 Dekan

 (Hamdan, ST., MT)

Tanggal :
 Disetujui oleh :
 Dosen Pembimbing I:

 (Dr Zulhan Sitorus, S.Kom., M.Kom)

Tanggal :
 Disetujui oleh:
 Ka. Prodi Sistem Komputer

 (Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom)

Tanggal :
 Disetujui oleh:
 Dosen Pembimbing II:

 (Khairul, S.Kom., M.Kom)

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Iqbal Rio Prabowo
NPM : 1614370857
Program Studi : Sistem Komputer
Fakultas : Sains Dan Teknologi
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai
PT3 Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode
Brown Gibson

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul di atas tidak mempunyai persamaan dengan skripsi lain.

Demikian surat pernyataan ini di buat dengan tanpa adanya paksaan dari pihak. Apabila pernyataan ini tidak benar, maka dapan di berikan sangsi oleh pimpinan fakultas.

Medan, 25 Desember 2021

Yang membuat pernyataan



IQBAL RIO PRABOWO

SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.

Ka.LPMU

Yusni Muhandani Ritonga, BA., MSc

No. Dokumen : PM-UJMA-06-02	Revisi : 00	Tgl Eff : 23 Jan 2019
-----------------------------	-------------	-----------------------

Analyzed document: IQBAL RIO PRABOWO_1614370857_SISTEM KOMPUTER.docx Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi_License03

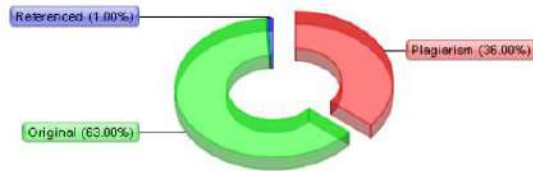
Comparison Preset: Rewrite Detected language:

Check type: Internet Check



Detailed document body analysis:

Relation chart:



Distribution graph:



Top sources of plagiarism: 34

ABSTRAK

Dalam memilih Penambahan Pegawai PT3 Pada Telkom Akses Witel Bnjai dengan Menggunakan Metode Brown Gibson yang layak diterima dari proses keputusan dapat saja menggunakan sistem logika. Namun, akan menyebabkan data diolah secara pasti sehingga calon karyawan-karyawan yang memiliki kriteria-kriteria yang mendekati tidak berkesempatan untuk direkomendasikan.

Dengan penerapan logika Brown-Gibson pada SPK dengan metode Brown-Gibson akan memberikan kesempatan kepada konsumen yang memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Metode ini digunakan karena salah satunya dapat memberikan rekomendasi yang memiliki kriteria-kriteria yang mendekati. Sehingga konsumen yang memiliki kriteria-kriteria yang tidak mendekati pendefinisian tidak akan pilih. Pada akhir prosesnya, pengguna akan mendapatkan daftar pemasangan yang terpilih berdasarkan kriteria masukan.

Hasil menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan ini dapat membantu pengguna untuk mendapatkan alternatif pemilihan yang dapat berdasarkan kriteria yang digunakan pengguna dalam memilih penambahan pegawai dengan metode Brown-Gibson.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, PT3 , Brown-Gibson

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II : LANDASAN TEORI	7
2.1. Sistem	7
2.1.1. Jenjang Sistem	11
2.2. Pengertian Simulasi	12
2.2.1 Wilayah Kerja Simulasi	14
2.3. Bahasa Pemograman	20
2.3.1 Bermigrasi Visual Basic Net.....	22
2.3.2 Common Language Runtime	24
2.4. Sistem Terdistribusi.....	26
2.4.1 Tujuan Dan keuntungan.....	27
2.4.2 Kelemahan Dan Kerugian	27
2.4.3 Opennes	28

2.4.4	Arsitektur	29
2.4.5	Concurrency.....	29
2.4.6	Computer Taxonomies	30
2.5.	Peer To Peer	31
2.5.1	Keuntungan.....	33
2.5.2	Kerugian	34
2.6.	Distribute Task Manager	34
BAB III	: ANALISIS DAN PERANCANGAN	36
3.1.	Analisis	36
3.1.1	Analisis Permasalahan.....	36
3.1.1	Analisis Persyaratan	38
3.1.3	Pemodelan Sistem.....	38
3.2.	Perancangan.....	39
3.2.1	Algoritma	40
3.2.2	Flowchart.....	41
3.2.3	Perancangan Tampilan Perangkat Lunak Simulasi	42
BAB IV	: IMPLEMENTASI SISTEM.....	44
4.1	Implementasi	44
4.2	Kebutuhan Perangkat	45
4.3	Prosedur Teknis	46
4.4	Prosedur Teknis.....	48
BAB V	: PENUTUP.....	50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
LISTING PROGRAM		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Hierarki Sistem.....	12
Gambar 2.2. Wilayah Kerja Simulasi	16
Gambar 3.1. Representasi Jaringan Real Kedalam Simulasi	39
Gambar 3.2. Flowchart Simulasi Sistem Pengelola Tugas Terdistribusi.....	41
Gambar 3.3. Rancangan tampilan Tampilan Server	42
Gambar 3.4. Rancangan Tampilan Client	43
Gambar 4.1. Form Server.....	47
Gambar 4.2. Form Receive Client.....	47
Gambar 4.3. Form Server Dan Client	48

DAFTAR TABEL

Gambar 2.1. Hierarki Sistem.....	12
Gambar 2.2. Wilayah Kerja Simulasi	16
Gambar 3.1. Representasi Jaringan Real Kedalam Simulasi	39
Gambar 3.2. Flowchart Simulasi Sistem Pengelola Tugas Terdistribusi.....	41
Gambar 3.3. Rancangan tampilan Tampilan Server	42
Gambar 3.4. Rancangan Tampilan Client.....	43
Gambar 4.1. Form Server.....	47
Gambar 4.2. Form Receive Client.....	47
Gambar 4.3. Form Server Dan Client	48

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena dengan berkat dan rahmat-Nya penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini sebagaimana mestinya. Skripsi ini berjudul "**Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson**" Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua saya yang selalu memberikan semangat, dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Hamdani, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Bapak Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
5. Bapak Dr. Zulhan Sitorus, S.Kom., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Khairul, S.Kom., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu pengetahuan, serta bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.

7. Dosen-dosen pada Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
8. Staff dan karyawan pada Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
9. Seluruh teman-teman penulis dari program studi Sistem Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

Penulis juga menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum mendapatkan kesempurnaan dalam segi penulisan ataupun isi. Hal ini disebabkan pengetahuan penulis yang sangat terbatas. Penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca untuk dapat memperbaiki isi skripsi.

Medan, 20 Oktober 2020
Penulis

Iqbal Rio Prabowo
1614370857

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini persaingan bisnis semakin kompetitif, tidak hanya dari segi biaya tetapi juga dari segi kualitas. Perkembangan teknologi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Terutama internet merupakan sarana teknologi yang lazim digunakan dan menjadi kebutuhan utama dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat dilihat dari maraknya penggunaan internet oleh masyarakat baik dari kalangan anak-anak, remaja, dan dewasa.

PT. Telkom Akses Witel adalah anak perusahaan dari PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk dimana sahamnya dimiliki sepenuhnya oleh Telkom. PT. Telkom Akses bergerak di bidang penyediaan layanan konstruksi dan pengelolaan infrastruktur jaringan. Telkom berusaha memberikan koneksi internet berkualitas sekaligus terjangkau agar mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia sehingga bisa bersaing di level dunia. Saat ini Telkom sedang membangun jaringan backbone berbasis Serat Optik ataupun Internet Protocol (IP) dengan menggelar 30 node terra router dan sekitar 75.000 Km kabel serat optik.

Penggunaan internet dalam masyarakat bukanlah merupakan hal yang asing lagi pada era ini dikarenakan begitu mudahnya untuk diaplikasikan dalam berbagai macam kebutuhan sehari-hari. Seiring dengan meningkatnya persaingan dunia bisnis jasa penyedia layanan internet ISP (*Internet Service provider*) yang berorientasi pada profit maupun non profit, menjadikan elemen pelayanan serta kualitas barang atau jasa yang dihasilkan perusahaan semakin penting baik untuk

bidang manufaktur maupun jasa. Dengan demikian adanya pelayanan yang memuaskan pelanggan serta memproduksi produk maupun jasa yang berkualitas memanglah sulit, namun jika perusahaan memiliki keunggulan dibidangnya maka akan sulit. Dengan kelebihan yang dimiliki ini maka fiber optic sudah banyak digunakan sebagai tulang punggung (*backbone*) jaringan telekomunikasi. Untuk menggabungkan keseluruhan fiber optik diperlukan *Optical Distribution Cabinet* (). adalah rak tempat terminasi fiber optic. (*Optical Distribusi Cabinet*) berfungsi sebagai tempat instalasi sambungan jaringan optik. Kapasitas dari adalah 96, 144, dan 288 slot/port. PT3 adalah teknisi yang bertugas untuk menarik dari (*Optical Distribution Cabinet*) sampai ke pelanggan.

Dalam hal ini masih banyak wilayah daerah Binjai yang belum di terpasang (*Optical Distribusi Cabinet*) sehingga jaringan Telkom yang ada di daerah tersebut sinyalnya menjadi lemah. Hal tersebut membuat para pelanggan menjadi kecewa. Kurangnya tenaga teknisi untuk melakukan pengecekan apakah daerah tersebut sudah terpasang atau tidak menjadi kendala PT. Telkom Akses Witel Binjai. Permasalahan yang lain yaitu para pelanggan yang ingin melaporkan untuk pemasangan di daerah mereka menjadi kendala dikarenakan mereka harus datang ke kantor PT. Telkom Akses Witel Binjai. Hal ini menjadi tidak efektif dan efisien dikarenakan membutuhkan waktu untuk datang ke kantor tersebut.

Oleh karena itu, penulis berinisiatif untuk merancang suatu sistem yang dapat membantu pihak PT. Telkom Akses Witel Binjai dalam menentukan penambahan PT3 , dengan menggunakan sebuah metode yaitu *Brown Gibson* yang diharapkan dapat membantu pihak PT. Telkom Akses Witel Binjai.

Metode *Brown Gibson* dipilih karena pada pemodelan ini bertujuan memberikan keputusan atau solusi yang terbaik dari beberapa alternatif. Metode ini menggabungkan faktor objektif dan subjektif dalam pembuatan keputusan sehingga didapat keputusan yang terbaik, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah alternatif yang optimal berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode *Brown-Gibson* yaitu Eko Maryono (2008) yang meneliti tentang pemilihan lokasi pendirian perumahan dengan menggunakan metode *Brown Gibson*".

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Brown Gibson*. Konsep dasar metode *Brown Gibson* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut, metode *Brown Gibson* membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Dengan demikian penulis membuat judul skripsi yang dapat membantu pihak PT. Telkom Akses Witel Binjai dengan judul "**Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 Pada Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson**".

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada sub-bab sebelumnya maka adapun yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan penambahan pegawai PT3 Dengan Metode *Brown Gibson*.

2. Bagaimana melakukan transformasi pengetahuan dari pendukung keputusan (buku, serta referensi yang mendukung) ke dalam bentuk representasi pengetahuan untuk sistem pendukung keputusan yang akan dirancang.
3. Bagaimana melakukan penilaian terhadap kriteria-kriteria yang ditentukan, sehingga mendapatkan hasil keputusan yang akurat terhadap konsep yang digunakan.

1.3 Batasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Data input yang dibutuhkan pada perancangan sistem adalah data pegawai PT3 di PT. Telkom Akses Witel Binjai.
2. Outputya yang akan dihasilkan oleh sistem mengenai sistem pendukung keputusan penambahan pegawai PT3 di PT. Telkom Akses Witel Binjai.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi yaitu bahasa pemrograman PHP dan MySQL yang digunakan untuk membuat aplikasi Sistem Pendukung Keputusan.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian penulisan skripsi ini adalah

1. Merancang sistem pemilihan penambahan pegawai PT3 di PT. Telkom Akses Witel Binjai yang menggunakan metode *Brown Gibson*.
2. Untuk menghasilkan rumusan yang dapat dijadikan referensi pengetahuan dari Sistem Pendukung Keputusan dalam memperoleh hasil akhir terhadap

metode *Brown Gibson* yang digunakan.

3. Memperoleh nilai akhir dari penambahan pegawai PT3 di T. Telkom Akses Witel Binjai dengan kriteria-kriteria yang ditentukan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah:

1. Memudahkan bagi pihak PT. Telkom Akses Witel Binjai mengenai kebutuhan dalam Penambahan pegawai PT3 dengan melalui kriteria-kriteria yang digunakan.
2. Menambah wawasan terkait penerapan Pengambilan Keputusan dan metode *Brown Gibson*.
3. Hasil penelitian dapat menjadi masukan yang bermanfaat bagi perusahaan untuk mengembangkan sistem terhadap pemasangan Penambahan pegawai PT3 .

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian *Decision Support Sistem* (DSS)

Little mendefinisikan DSS “ sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para seseorang (manajer, dokter, dll) dalam mengambil keputusan. “ dia menyatakan bahwa untuk sukses, sistem tersebut haruslah sederhana, cepat, mudah dikontrol, adaptif, lengkap dengan isu penting, dan mudah berkomunikasi.

Alter mendefinisikan DSS dengan membandingkannya dengan sistem EDP (*electronic data processing*) tradisional pada lima dimensi.

Moore dan Chang (1980) berpendapat bahwa konsep struktur, seperti yang banyak disinggung pada definisi awal DSS (bahwa DSS dapat menangani situasi semiterstruktur dan tidak terstruktur), secara umum tidaklah penting; sebuah masalah dapat dijelaskan sebagai masalah terstruktur dan tidak terstruktur hanya dengan memerhatikan si pengambil keputusan atau suatu situasi spesifik (yakni keputusan terstruktur adalah terstruktur karena memilih untuk memperlakukannya dengan cara seperti itu). Jadi mereka mendefinisikan DSS sebagai sistem yang dapat diperluas untuk mampu mendukung analisis data dan pemodelan keputusan, berorientasi terhadap perencanaan masa depan. Dan digunakan pada interval yang tidak regular dan tak berencana.

Bonczek, dkk., mendefinisikan DSS sebagai sistem berbasis komputer yang terdiri dari tiga komponen yang saling berinteraksi; sistem bahasa (mekanisme

untuk memberikan komunikasi antara pengguna dan komponen DSS lain), sistem pengetahuan (repositori kemampuan domain masalah yang ada pada DSS entah sebagai data atau sebagai prosedur), dan sistem pemrosesan masalah (hubungan antara dua komponen lainnya, terdiri dari satu atau lebih kapabilitas manipulasi masalah umum yang diperlukan untuk pengambilan keputusan). Konsep-konsep yang diberikan oleh definisi tersebut sangat penting untuk memahami hubungan antara DSS dan pengetahuan.

Keen menerapkan istilah DSS "untuk situasi dimana sistem 'final' dapat dikembangkan hanya melalui suatu proses pembelajaran dan evolusi yang adaptif." jadi, ia mendefinisikan DSS sebagai suatu produk dari proses pengembangan di mana pengguna DSS, pembangun DSS, dan DSS itu sendiri mampu mempengaruhi satu dengan yang lainnya, dan menghasilkan evolusi sistem dan pola-pola penggunaan.

Defenisi-defenisi tersebut diperbandingkan dan dikontraskan dengan memeriksa berbagai konsep yang digunakan untuk mendefinisikan DSS. Tampaknya basis untuk mendefinisikan DSS (misal dukungan pengambilan keputusan pada masalah terstruktur) dan dari ide-ide mengenai bagaimana tujuan DSS dapat dicapai (misal komponen yang diperlukan, pola penggunaan yang tepat, dan proses pengembangan yang diperlukan). Sumber: (Sri Eniyati, Candra Noor Santi, Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Prestasi Dosen Berdasarkan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, 2010).

Ada beberapa jenis keputusan berdasarkan sifat dan jenisnya, adapun keputusan tersebut adalah :

a. Keputusan Terprogram

Yaitu Keputusan yang bersifat berulang dan rutin, sedemikian sehingga suatu prosedur pasti telah dibuat untuk menanganinya.

b. Keputusan Tak Terprogram

Yaitu keputusan yang bersifat baru, tidak terstruktur dan jarang konsekuensi. Tidak ada metode yang pasti untuk menangani masalah tersebut.

Dalam mengambil keputusan dibutuhkan adanya beberapa tahapan. Dalam Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) terdapat empat tahap diantaranya (Kusrini, 2007:30) :

a. Kegiatan Intelijen

Yakni kegiatan yang berorientasi untuk memaparkan masalah, pengumpulan data dan informasi, serta mengamati lingkungan mencari kondisi-kondisi yang perlu diperbaiki.

b. Kegiatan Merancang

Yakni kegiatan yang berorientasi untuk menemukan, mengembangkan dan menganalisis berbagai alternatif tindakan yang mungkin.

c. Kegiatan Memilih

Yakni kegiatan yang berorientasi untuk memilih satu rangkaian tindakan tertentu dari beberapa yang tersedia.

d. Kegiatan Menelaah

Yakni kegiatan yang berorientasi terhadap penilaian pilihan-pilihan yang tersedia.

Sebuah Informasi yang akan diolah menjadi sebuah keputusan yang akurat, lengkap dan baik diperlukan beberapa konsep dalam membentuk sebuah Sistem Informasi yang baik diantaranya (Kusrini, 2006:19):

1. Konsep Terstruktur

Merupakan konsep berdasarkan suatu masalah yang memiliki struktur masalah pada 3 tahap pertama, yaitu intelijen, rancangan dan pilihan.

2. Konsep Tak Terstruktur

Merupakan konsep berdasarkan suatu masalah yang sama sekali tidak memiliki struktur, seperti yang diuraikan berdasarkan tahapan dari Sistem Pendukung Keputusan (DSS) oleh Hebert A. Simon.

3. Konsep Semi-terstruktur

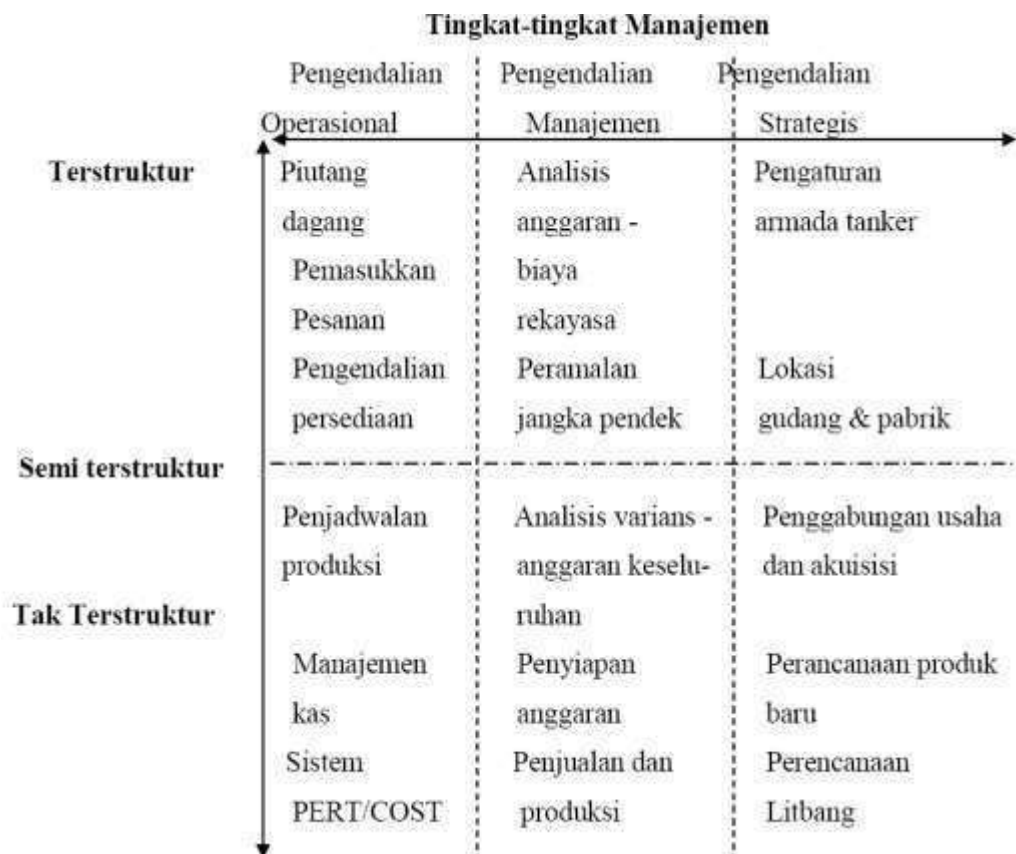
Merupakan konsep berdasarkan suatu masalah yang memiliki struktur hanya pada satu atau dua tahapan dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

2.2 Jenis – Jenis Dan Konsep Spk

Adapun jenis-jenis dan konsep sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut (Kusrini, 2007:18):

- a. *Retrive information element* (memanggil elemen informasi)
- b. *Analyze entries fles* (menganalisis semua file)
- c. *Prepare reports form multiple files* (laporan standard dari beberapa files)
- d. *Estimate decisions consquences* (meramalkan akibat dari keputusan)

- e. *Propose decision* (menawarkan keputusan)
- f. *Make decisions* (membuat keputusan)



Gambar 2.1 Tingkat Manajemen

Sumber: betty_yudha.staff.gunadarma.ac.id

2.2.1 Karakteristik Spk

Adapun karekteritik dari sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut (Kusrini, 2007:40):

- a. Interaktif: SPK memiliki user interface yang komunikatif sehingga pemakai dapat melakukan akses secara cepat ke data dan memperoleh informasi yang dibutuhkan.

- b. Fleksibel: SPK memiliki kemampuan sebanyak mungkin variable masukan, kemampuan untuk mengolah dan memberikan keluaran yang menyajikan 2 alternatif keputusan kepada pemakai
- c. Data kualitas: SPK memiliki kemampuan untuk menerima data kualitas yang dikuantitaskan yang sifatnya subyektif dari pemakainya, sebagai data masukan untuk pengolahan data. Misalnya: penilaian terhadap kecantikan yang bersifat kualitas, dapat dikuantitaskan dengan pemberian bobot nilai seperti 75 atau 90.
- d. Prosedur pakar: SPK mengandung suatu prosedur yang dirancang berdasarkan rumusan formal atau berupa prosedur kepakaran seseorang atau kelompok dalam menyelesaikan suatu bidang masalah dengan fenomena tertentu.

2.2.2 Tahap-Tahap Pembentukan Spk

Adapun tahap-tahap dalam pembentukan sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut (Kusrini, 2007, 30):

- a. Studi kelayakan, sebelum membuat SPK perlu diteliti terlebih dahulu kelayakannya, mengingat faktor biaya baik waktu, tenaga, maupun financial
- b. Persetujuan terhadap proposal kelayakan, proposal ke layakan harus dapat menjelaskan kebutuhan dan urgensi dari keberadaan sistem tersebut, keuntungan dan biaya dari pembentukan SPK,

waktu yang dibutuhkan, ketersediaan ahli atau pakar yang merupakan sumber pengetahuan SPK, serta ketersediaan perangkat hardware dan software baik yang utama maupun pendukungnya.

- c. Pemilihan hardware dan software
- d. Merepresentasikan pengetahuan yang diperoleh dari para ahli dan pakar ke dalam computer
- e. Mengimplementasikan pengetahuan dalam bentuk bahasa yang dipahami oleh komputer, menggunakan suatu bahasa pemrograman
- f. Menguji sistem yang telah dibuat.

2.2.3 Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan

Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan dapat terdiri dari beberapa subsistem, yaitu(Kusrini, 2007, 25):

- a. Subsistem manajemen data: Subsistem manajemen data memasukkan satu database yang berisi data yang relevan untuk situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut sistem manajemen database (*DBMS/Data Base Management System*). Subsistem manajemen data dapat diinterkoneksi dengan data warehouse perusahaan, suatu repositori untuk data perusahaan yang relevan untuk pengambilan keputusan
- b. Subsistem manajemen model: Merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan model keuangan, statistik, ilmu manajemen, atau model kuantitatif lainnya yang memberikan kapabilitas analitik dan

manajemen perangkat lunak yang tepat. Bahasa-bahasa pemodelan untuk membangun model-model kustom juga dimasukkan. Perangkat lunak ini sering disebut sistem manajemen basis model (MBMS). Komponen ini dapat dikoneksikan kepenyimpanan korporat atau eksternal yang ada pada model.

- c. Subsistem antarmuka pengguna: Pengguna berkomunikasi dengan dan memerintahkan sistem pendukung keputusan melalui subsistem ini. Pengguna adalah bagian yang dipertimbangkan dari sistem. Para peneliti menegaskan bahwa beberapa kontribusi unik dari sistem pendukung keputusan berasal dari interaksi yang intensif antara komputer dan pembuat keputusan.
- d. Subsistem manajemen berbasis-pengetahuan: Subsistem ini mendukung semua subsistem lain atau bertindak langsung sebagai suatu komponen independen dan sifatnya optional.

2.3 Sistem Pendukung Keputusan Di Tinjau Dari Teknologi

Ditinjau dari tingkat teknologinya, Sistem pendukung keputusan dibagi menjadi 3 yaitu (Kusrini, 2007, 18):

- a. SPK Spesifik SPK spesifik bertujuan membantu memecahkan suatu masalah dengan karakteristik tertentu. Misalnya, SPK penentuan harga satuan barang.
- b. Pembangkit SPK Suatu software yang khusus digunakan untuk membangun dan mengembangkan SPK. Pembangkit SPK akan

memudahkan perancang dalam membangun SPK spesifik.

- a. Perlengkapan SPK Berupa software dan hardware yang digunakan atau mendukung pembangunan SPK spesifik maupun pembangkit SPK.

2.3.1 Sistem Pendukung Keputusan Di Tinjau Dari Tingkat

Dukungan

Berdasarkan tingkat dukungannya, Sistem Penunjang Keputusan berdasarkan tingkat dukungannya dapat dibagi menjadi 6 tahap yaitu:

1. Retrieve Information Elements

Inilah dukungan terendah yang bisa diberikan oleh DSS, yakni berupa akses selektif terhadap informasi.

2. Analyze Entire File

Dalam tahapan ini, para manajer diberi akses untuk melihat dan menganalisis file secara lengkap.

3. Prepare Reports from Multiple Files

Dukungan seperti ini cenderung dibutuhkan, mengingat para manajer berhubungan dengan banyak aktivitas dalam satu momen tertentu.

4. Estimate Decision Consequences

Dalam tahapan ini, manajer dimungkinkan untuk melihat dampak dari setiap keputusan yang mungkin diambil.

5. Propose Decision

Dukungan di tahapan ini sedikit lebih maju lagi. Suatu alternatif keputusan bisa disodorkan ke hadapan manajer untuk dipertimbangkan.

6. Make Decision

Ini adalah jenis dukungan yang sangat diharapkan dari DSS. Tahapan ini akan memberikan sebuah keputusan yang tinggal menunggu legitimasi dari manajer untuk dijalankan.

2.4 Manajemen Model

Model merupakan abstraksi dunia nyata menjadi bentuk simbolik dengan tujuan menyederhanakan, meminimalkan resiko agar lebih efektif. Beberapa bentuk model diantaranya (Kusrini, 2007:26).

a. Model Ikonik

Model ikonik adalah perwakilan fisik dari beberapa hal, baik dalam bentuk ideal ataupun dalam skala yang berbeda. Model ikonik memiliki beberapa karakteristik yang sama dengan hal yang diwakili, terutama untuk menerangkan kejadian pada waktu yang spesifik.

b. Model Analog

Model analog bisa mewakili situasi dinamik, yaitu keadaan yang berubah menurut waktu. Model ini lebih sering dipakai daripada model ikonik karena kemampuannya untuk mengetengahkan karakteristik dari kejadian yang dikaji. Model analog banyak berkesesuaian dengan penjabaran hubungan kuantitatif antara sifat dan kelas-kelas yang berbeda.

c. Model Matematik (model simbolik)

Format model simbolik berupa bentuk angka, simbol, dan rumus. Jenis

model simbolik yang umum dipakai adalah suatu persamaan (equation). Bentuk persamaan adalah tepat, singkat dan mudah dimengerti. Simbol persamaan tidak saja mudah dimanipulasi daripada kata-kata, tetapi juga lebih cepat dimengerti maksudnya. Suatu persamaan adalah bahasa universal dalam penelitian operasional dan ilmu sistem, dimana digunakan suatu logika simbolis.

2.4.1 Subsistem Manajemen Model

1. Basis Model

Berisi model statistik, keuangan, pengetahuan manajemen atau model kuantitatif lain yang menyediakan kemampuan analisa seperti mencari, menjalankan, menggabungkan memeriksa model. Dilihat dari tingkat manajemen penggunaannya, model dalam basis model dibedakan menjadi empat 4 bagian yaitu :

a. Model stratejik

Mendukung tanggung jawab perencanaan strategik dari top management. Contoh : Pengembangan perusahaan, pemilihan lokasi pabrik, perencanaan merger

b. Model taktikal

Digunakan oleh manajemen tingkat menengah dalam membantu pengalokasian dan pengontrolan sumber daya organisasi. Contoh:

Perencanaan kebutuhan tenaga kerja, pembelajaran rutin, dll.

c. Model Operasional

Mendukung manajemen level bawah untuk pelaksanaan aktivitas sehari-hari dalam cakupan waktu yang singkat

d. Model Building Block

Model ini merupakan model yang akan digunakan untuk membangun model yang lain. Contoh: Analisis Regresi, penghitungan NPV, dll.

2. Sistem Manajemen Basis Model

Software pembuat model, pembaharuan model, pengubahan model dan manipulasi data.

3. Model directori

Katalog semua model dalam basis model yang terdiri dari definisi model dan fungsi utama untuk menjawab pertanyaan tentang keberadaan dan kemampuan model.

4. Model eksekusi, intelegensi dan perintah.

Eksekusi berfungsi mengontrol jalannya aktivitas nyata. Intelegensi menggabungkan operasi beberapa model, sedangkan perintah berfungsi menerima dan menerjemahkan instruksi model dari model lain.

2.5 PT3 Telkom Akses Witel Binjai

PT. Telkom Akses Witel adalah anak perusahaan dari PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk dimana sahamnya dimiliki sepenuhnya oleh Telkom. PT. Telkom Akses bergerak di bidang penyediaan layanan konstruksi dan pengelolaan infrastruktur jaringan. Telkom berusaha memberikan koneksi internet berkualitas sekaligus terjangkau agar mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia

sehingga bisa bersaing di level dunia. Saat ini Telkom sedang membangun jaringan backbone berbasis Serat Optik ataupun Internet Protocol (IP) dengan menggelar 30 node terra router dan sekitar 75.000 Km kabel serat optik.

Dengan kelebihan yang dimiliki ini maka fiber optic sudah banyak digunakan sebagai tulang punggung (*backbone*) jaringan telekomunikasi. Untuk menggabungkan keseluruhan fiber optik diperlukan *Optical Distribution Cabinet* (). adalah rak tempat terminasi fiber optic. (*Optical Distribusi Cabinet*) berfungsi sebagai tempat instalasi sambungan jaringan optik. Kapasitas dari adalah 96, 144, dan 288 slot/port. PT3 adalah teknisi yang bertugas untuk menarik dari (*Optical Distribution Cabinet*) sampai ke pelanggan.

Dalam hal ini masih banyak wilayah daerah Binjai yang belum di terpasang (*Optical Distribusi Cabinet*) sehingga jaringan Telkom yang ada di daerah tersebut sinyalnya menjadi lemah. Hal tersebut membuat para pelanggan menjadi kecewa. Kurangnya tenaga teknisi untuk melakukan pengecekan apakah daerah tersebut sudah terpasang atau tidak menjadi kendala PT. Telkom Akses Witel Binjai. Permasalahan yang lain yaitu para pelanggan yang ingin melaporkan untuk pemasangan di daerah mereka menjadi kendala dikarenakan mereka harus datang ke kantor PT. Telkom Akses Witel Binjai. Hal ini menjadi tidak efektif dan efisien dikarenakan membutuhkan waktu untuk datang ke kantor tersebut.

2.6 Metode Brown Gibson

Brown-Gibson adalah metode yang digunakan untuk menganalisis alternatif - alternatif lokasi yang dikembangkan berdasarkan konsep “Preferences

Of Measurement”, yang mengkombinasikan faktor-faktor Objektif dan faktor-faktor Subjektif. (Wignjosoebroto, 1996:51). Faktor obyektif berupa efektifitas biaya yaitu jumlah total biaya yang dikeluarkan untuk satu alternatif lokasi. Faktor subyektif berupa pembobotan pada pengambil keputusan terhadap kriteria-kriteria yang disyaratkan dalam penentuan lokasi baru. Metode Brown Gibson dikembangkan oleh dua orang peneliti yang bernama Philip Brown dan David Gibson pada tahun 1972.

Dasar penerapan metode ini awalnya digunakan untuk menganalisa alternatif lokasi yang dikembangkan berdasarkan “Preferences Of Measurement”, yaitu dengan cara mengkombinasikan faktor objektif dan faktor subjektif. Metode Brown Gibson biasa digunakan untuk membantu analisis data dalam proses pengambilan keputusan yang memiliki multi atribut (Ammarapala and Luxhoj, 2000). Proses penilaian kandidat lokasi dengan menggunakan metode Brown Gibson akan menggunakan sistem bobot, dimana pada akhir penilaian kandidat lokasi yang memperoleh penilaian terbaik akan menjadi pilihan alternatif terbaik. Dalam menentukan kriteria-kriteria yang akan digunakan untuk menilai kandidat dari alternatif, maka akan digunakan faktor-faktor kriteria objektif dan faktor-faktor kriteria subjektif (Wignjosoebroto, 1996:50).

2.6.1 Langkah Kerja Metode Brown-Gibson

Prosedur dan langkah-langkah yang harus ditempuh guna mengaplikasikan metode Brown Gibson secara garis besarnya dapat diuraikan sebagai berikut: (Wignjosoebroto, 1996:52):

- a. Eliminasi setiap alternatif pilihan yang secara sepintas jelas tidak layak dan feasible untuk dipilih, atas dasar pertimbangan-pertimbangan teknis, atau utilities lainnya dalam kapasitas alternatif yang dibutuhkan, dan bisa dijadikan alasan utama untuk mengeliminir suatu alternative dalam daftar nominasi alternatif.
- b. Hitung dan tetapkan performanse measurement dari faktor objektif (OFi) untuk setiap alternatif. Ukuran performace untuk faktor objektif dihitung berdasarkan estimasi seluruh perkiraan total biaya-biaya yang dikeluarkan untuk pemilihan alternatif yang dipertimbangkan.

$$\boxed{OF_i = [C_i \cdot \Sigma(1/C_i)]^1} \dots\dots\dots(2.1)$$

Dimana : $\Sigma OF_i = 1$

C_i = total estimasi
 perkiraan biaya OF_i =
 faktor objektif

I = banyaknya lokasi

- c. Tentukan faktor-faktor yang member pengaruh significant dan harus dipertinmbangkan pada saat pemilihan alternative. Faktor-faktor ini lebih bersifat subjektif. Estimasi dari ukuran faktor performance faktor subjektif (SF_i) untuk setiap alternatif pilihan ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$\boxed{SF_i = \Sigma W_j \cdot R_{ij}} \dots\dots\dots(2.2)$$

Dimana : $\Sigma SF_i = 1$

I = banyaknya alternatif

J = banyaknya factor subjektif = 1,2,3,...n

W_j = rating faktor dengan menggunakan “forced choice pairwise comparison”

R_{ij} = ranking faktor subjektif masing-masing alternatif ($0 \leq R_{ij} \leq 1$) dan $\sum R_{ij} = 1$)

Cara “forched choice pairwise comparison” pada prinsipnya adalah membandingkan dan menilai suatu faktor subjektif terhadap faktor subjektif yang secara berpasangan (pairwise) yang didasarkan pada:

- Lebih baik diberi point = 1
- Sama baik diberi point masing-masing = 1
- Sama jelek diberi point masing-masing = 0
- Lebih jelek diberi point = 0

d. Buat pembobotan, mana yang lebih baik di pertimbangkan, antara faktor objektif (bobot = k) dengan faktor subjektif (bobot = $1 - k$) dari nilai batas ($0 < k < 1$). Kombinasikan faktor objektif (O_{Fi}) dengan faktor subjektif (S_{Fi}) yang akan menghasilkan “location preference measure”(LPM_i) untuk setiap alternatif yang ada. Secara matematis di tunjukan dengan rumus:

$LPM_i = k (O_{Fi}) + (1-k) (S_{Fi})$(2.3)
---	------------

Dimana : $\sum LPM_i = 1$

LPM_i = nilai location preference measurepada objek alternatifperhitungan

K = bobot faktor objektif

$1-k$ = bobot

faktor subjektif

O_{Fi} = faktor

objektif

S_{Fi} = faktor subjektif

- e. Keputusan diambil berdasarkan alternatif pilihan yang memiliki nilai LPMi terbesar.

2.7 Pengertian ISP (*Internet Service Provider*)

ISP merupakan singkatan dari frasa kata *Internet Service Provider*. Jika diartikan satu per satu, maka Internet merupakan media komunikasi dan informasi berbasis online, Service merupakan layanan yang diberikan, dan Provider merupakan penyedia ataupun pemberi layanan. Jadi, jika diartikan dari kumpulan arti kata yang ada pada ISP, maka Pengertian ISP adalah penyedia layanan yang memberikan akses ke media informasi dan komunikasi berbasis *online*. Jika diartikan secara singkat, maka ISP merupakan penyedia layanan internet. ISP dibutuhkan oleh setiap orang untuk bisa terhubung ke jaringan internet. Tanpa penyedia jasa penyedia layanan internet ini, maka setiap orang tidak akan bisa mengakses internet melalui media atau peralatan apapun. (Zaenal Arifin:2014).


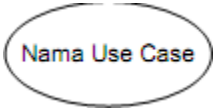

Di Indonesia sendiri, ISP sering juga dijuluki dengan sebutan PIJI yaitu “Penyelenggara Jasa Internet”. Pemilik ataupun penyelenggara dari ISP adalah perusahaan-perusahaan besar yang bergerak di bidang telekomunikasi. Kebanyakan perusahaan penyedia layanan internet adalah perusahaan penyedia layanan telepon. Keterkaitan antara kedua bidang usaha ini menjadikannya cenderung lebih mudah untuk dijalankan bersama-sama. (Zaenal Arifin:2014).

2.8 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standart dalam industri visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak (<http://kk.mercubuana.ac.id/files/15024-8-968515215342.doc>, 17 Juni 2013). UML dapat digunakan dalam pembuatan model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Model yang dimaksud adalah proses merancang piranti lunak sebelum melakukan pengkodean(*coding*). UML mempunyai konsep dasar *class* dan *operation* yang digunakan untuk pemrograman software dengan menggunakan bahasa-bahasa pemrograman yang berorientasi obyek. UML meliputi simbol-simbol dan suatu tata bahasa yang menjelaskan bagaimana simbol-simbol tersebut dapat digunakan. Dengan UML merupakan bahasa pemodelan yang *universal* dimana digunakan sebagai sarana komunikasi dalam perancangan suatu software. UML terbagi menjadi beberapa jenis diagram yang masing-masing memiliki aturan-aturan tertentu dalam penyusunannya. Diagram-diagram tersebut tersusun atas sejumlah elemen grafis yang saling membentuk satu kesatuan dalam pemodelan *software*. Masing-masing diagram UML mempersatukan berbagai sudut pandang terhadap sistem dan mendefinisikan apa yang dikerjakan oleh sistem bukan bagaimana cara sistem bekerja. UML memiliki banyak diagram agar dapat memodelkan sistem secara akurat, karena dalam pembuatan suatu sistem terdapat sejumlah pihak yang berkepentingan pada aspek-aspek yang berlainan dari sistem. Oleh karena itu dengan adanya diagram-diagram pada UML yang







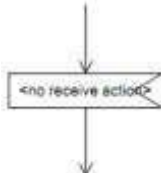


mempunyai fungsi masing-masing sesuai bidang dari pihak-pihak yang terlibat dalam pembuatan sistem, maka pihak-pihak yang terlibat dapat memahami informasi yang ingin disampaikan dari suatu pihak menuju pihak lainnya. Meskipun UML mempunyai banyak diagram, tetapi tidak semua diagram harus digunakan dalam pembuatan suatu sistem. Berikut ini penjelasan beberapa bagian dalam pembuatan pemodelan UML yang digunakan.

Tabel 3.1 Use Case Diagram

Notasi	Keterangan	Simbol
Actor	Pengguna sistem atau yang berinteraksi langsung dengan sistem, bisa manusia, aplikasi, ataupun objek lain	
Use Case	Digambarkan dengan lingkaran elips dengan nama use case nya tertulis di tengah lingkaran	
Association	Digambarkan dengan sebuah garis yang berfungsi menghubungkan actor dengan use case.	

Sumber :(<http://kk.mercubuana.ac.id/files/15024-8-968515215342.doc>, 17 Juni 2013)

Tabel 3.2 Activity Diagram

Notasi	Keterangan	Simbol
Initial State	Titik awal untuk memulai suatu aktivitas	
Final State	Titik akhir untuk mengakhiri suatu aktivitas	
Activity	Menandakan sebuah aktivitas	
Decision	Pilihan untuk pengambilan keputusan	
Fork/Join	Menunjukkan kegiatan menggabungkan dua panel activity menjadi satu atau satu panel	
Send	Tanda pengiriman	
Receive	Tanda penerimaan	
Control Flow	Arus aktivitas	
Note	Catatan khusus untuk sebuah aktivitas	

Sumber (<http://kk.mercubuana.ac.id/files/15024-8-968515215342.doc>, 17 Juni

2013)

2.9 Pengertian Web

Menurut (Agus Hariyanto, 2015), web dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Menurut (Yuhefizar, 2013:2) pengertian *website* adalah keseluruhan halaman halaman web yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi.

Menurut Simarmata (2010) Web adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server Web Internet yang disajikan dalam bentuk hiperteks. Web dapat diakses oleh perangkat lunak client Web yang disebut browser. Browser membaca halaman-halaman Web yang tersimpan dalam server Web melalui protocol yang disebut HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*).

Menurut Simarmata (2010) HTML adalah bahasa markup untuk menyebarkan informasi pada Web. Ketika merancang HTML, ide ini diambil dari Standard Generalized Markup Language (SGML). Walaupun HTML tidak dengan mudah dapat dipahami kebanyakan orang, ketika diterbitkan penggunaannya menjadi jelas. HTTP adalah protokol komunikasi stateless yang berbasiskan pada TCP yang awalnya digunakan untuk mengambil kembali filefile HTML dari server Web ketika dirancang pada tahun 1991.

URL (*Uniform Resource Locator*). URL tersusun atas tiga bagian:

- a. Format transfer.
- b. Nama host.
- c. Path berkas dokumen

2.10 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) adalah bahasa pemrograman web yang memiliki sintak atau aturan tertentu dalam menuliskan script atau kode-kode, sehingga browser dapat menampilkan informasi dengan membaca kode-kode HTML. HTML juga merupakan sekumpulan simbol-simbol atau tag- tag yang dituliskan dalam sebuah file yang digunakan untuk menampilkan halaman pada web browser. Tag-tag HTML selalu diawali dengan < dan diakhiri dengan > dimana x tag HTML itu seperti b,i,u dan sebagainya. (Anhar, 2010).

2.11 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (serverside HTML embedded scripting). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis artinya halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu up to date. Semua script PHP disesuaikan pada server dimana script tersebut dijalankan. (Anhar, 2010).

PHP (*HyperText Preprocessor*) adalah sebuah bahasa utama script serverside yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop. Menurut Betha Sidik, dalam bukunya

yang berjudul Pemrograman Web Dengan PHP (2012), menyebutkan bahwa:

”PHP merupakan secara umum dikenal dengan sebagai bahasa pemrograman script – script yang membuat dokumen HTML secara on the fly yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML, dikenal juga sebagai bahasa pemrograman server side”.

2.12 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database yang banyak digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web yang dinamis. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management Sistem*). MySQL ini mendukung Bahasa pemrograman PHP. MySQL juga mempunyai query atau bahasa SQL (*Structured Query Language*) yang simple dan menggunakan escape character yang sama dengan PHP. (Kurniawan, 2010).

Menurut Betha Sidik, dalam bukunya yang berjudul Pemrograman Web Dengan PHP (2012: 333), menyebutkan bahwa :

“MySQL merupakan software database yang termasuk paling populer di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang karena performansi query dari databasenya yang saat itu bisa dikatakan paling cepat dan jarang bermasalah”.

2.13 XAMPP

XAMPP ialah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi

sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari program MySQL database, Apache HTTP Server, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia di bawah GNU General Public License dan bebas, adalah mudah untuk menggunakan web server yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. (Ratnasari, 2017).

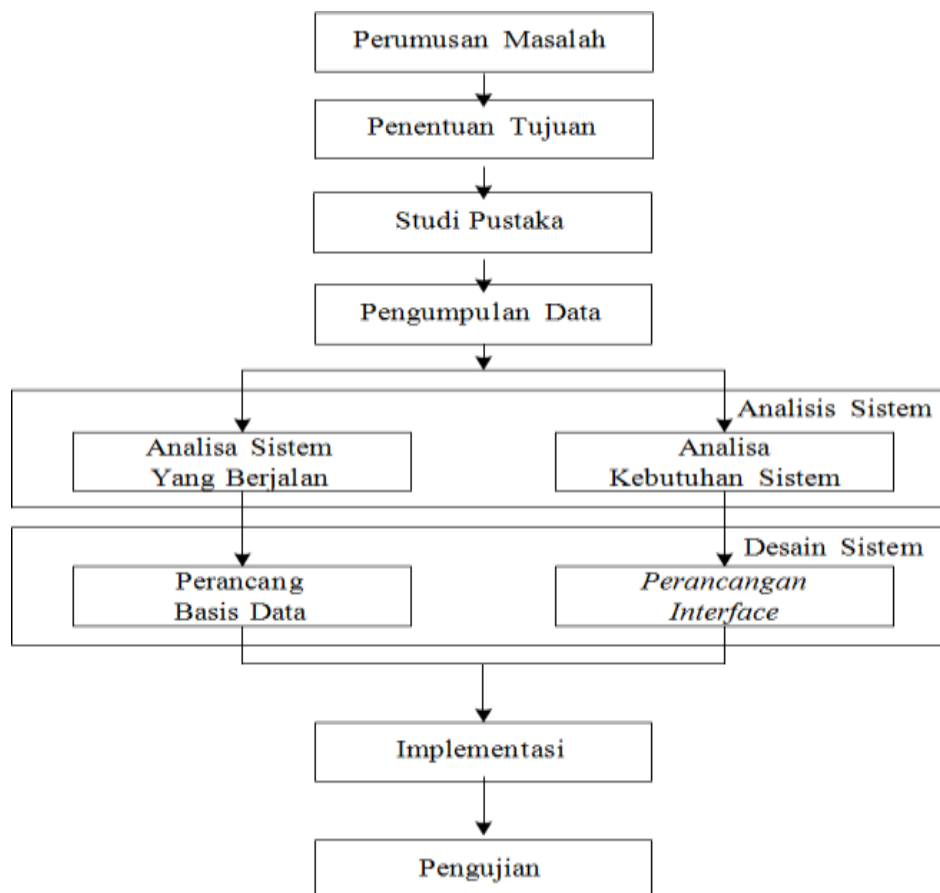
Menurut Betha Sidik, dalam bukunya yang berjudul Pemrograman Web Dengan PHP (2012), menyebutkan bahwa :

“XAMPP (X(windows/linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket server web PHP dan database MySQL yang paling populer dikalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya”.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Kegiatan penelitian merupakan suatu proses memperoleh atau mendapatkan suatu pengetahuan atau memecahkan permasalahan yang dihadapi. yang dilakukan secara ilmiah, sistematis dan logis. Kegiatan penelitian dilaksanakan berdasarkan tahapan penelitian. tahapan penelitian merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian permasalahan dari penelitian yang akan dilakukan dalam penyelesaian permasalahan dari penelitian yang akan dibahas.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah digambarkan dalam bentuk skema bagan alir. maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Perumusan Masalah

Dimana pada tahap ini merupakan kelanjutan dari penemuan masalah yang kemudian dibuat rumusan masalah berdasarkan masalah masalah yang akan diteliti dan membuat batasan-batasan masalah terutama dalam menentukan ruang lingkup masalah yang diteliti.

2. Penentuan Tujuan

Tahap ini merupakan rumusan kalimat yang menunjukkan adanya hasil. sesuatu yang akan diperoleh setelah penelitian selesai. sesuatu yang akan dicapai atau ditangani dalam suatu penelitian. Kata-kata dari tujuan penelitian mengungkapkan keinginan peneliti untuk mendapatkan jawaban atas perumusan masalah penelitian yang diajukan. Tujuan penelitian dirumuskan dalam bentuk pernyataan yang konkrit. yang dapat diamati dan dapat diukur.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku. literatur-literatur. catatan-catatan. dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah penelitian yang akan diteliti atau dipecahkan.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan kegiatan mencari data di lapangan

yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian. Teknik yang dilakukan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan teknik wawancara. Teknik wawancara adalah teknik yang langsung terjun ke lapangan dan melakukan Tanya jawab langsung ke narasumber untuk mendapatkan informasi. Selain teknik wawancara, juga melakukan pengumpulan data dan informasi dengan mengadakan observasi, diskusi dan konsultasi kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian.

5. Analisis Sistem

Tahap ini akan dilakukan analisa terhadap sistem. analisa sistem yang dilakukan dalam penelitian yaitu :

a. Analisa Sistem Yang Berjalan

Melakukan analisa terhadap sistem yang berjalan pada PT. Telkom Akses Witel Binjai yang berkaitan dengan penambahan pegawai PT3 . Analisa sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui dan mengamati kelebihan dan kekurangan terhadap sistem yang berjalan.

b. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem sangat diperlukan dalam mendukung kinerja aplikasi. apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan atau belum. Karena kebutuhan sistem akan mendukung tercapainya tujuan suatu aplikasi.

6. Desain Sistem

Tahap ini akan dilakukan desain sistem. desain sistem yang

dilakukan dalam penelitian yaitu :

a. Perancangan Basis Data

Proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung rancangan sistem yang akan dibuat.

b. Perancangan Interface

Proses untuk menentukan tampilan interface dari aplikasi yang akan dibuat. Interface merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (*user*) dengan sistem.

7. Implementasi

Merupakan tahap dimana sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya diterapkan. berupa perangkat lunak yang digunakan. Dengan penerapan sistem yang dirancang. hasilnya dapat dioperasikan dan digunakan secara optimal sesuai kebutuhan.

8. Pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian sistem untuk memeriksa apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan sistem yang dirancang. Pengujian sistem merupakan hal yang terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang dirancang.

3.2 Pengumpulan Data

Dalam memperoleh data-data. beberapa metode telah dilakukan guna mendapatkan data yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Metode yang dimaksud dalam penelitian ini adalah :

1. Metode observasi

Observasi langsung merupakan suatu aktivitas pengumpulan data yang dilakukan oleh observer (orang yang melakukan observasi) atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung ke lapangan terhadap objek penelitian. Pendekatan dilakukan dengan mengamati langsung pada P T. Telkom Akses Witel Binjai dalam penambahan pegawai PT3 .

2. Metode Wawancara

Wawancara adalah proses pengumpulan data yang berbentuk serangkaian pertanyaan yang di ajukan kepada pegawai dinas. Tujuan dari wawancara yang dilakukan yaitu untuk mendapatkan informasi yang terperinci dan relevan dalam penambahan pegawai PT3 pada P T. Telkom Akses Witel Binjai.

3. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan adalah metode pengumpulan data dengan cara membaca dan membandingkan literatur yang sebagian besar berasal dari artikel-artikel di internet, buku, jurnal dan E-book. Literatur tersebut berhubungan dengan penelitian yang mendukung dengan topik Sistem Pendukung Keputusan penambahan pegawai PT3 Dengan Metode *Brown Gibson*.

3.3 Analisis Sistem yang Berjalan

Melakukan analisa terhadap sistem yang berjalan pada P T. Telkom Akses Witel Binjai yang berkaitan dengan sistem penambahan pegawai PT3 . Analisa sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui dan mengamati apa saja yang terlibat dalam suatu sistem yang berhubungan antara satu proses dengan proses lainnya.

Sistem yang berjalan pada Dinas P T. Telkom Akses Witel Binjai dalam melakukan pemilihan pegawai PT3 dengan menggunakan sistem komputersasi dengan menggunakan Microsoft Word. Microsoft Word digunakan sebagai media untuk mencatat dan menyimpan data-data pegawai PT3 . Sedangkan teknik penambahan pegawai PT3 dengan cara melakukan penambahan pegawai PT3 pada daerah tertentu dengan dilihat kebutuhan yang diperlukan didaerah tersebut.

3.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem sangat diperlukan dalam mendukung kinerja aplikasi. apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan atau belum. Karena kebutuhan sistem akan mendukung tercapainya tujuan suatu aplikasi.

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Agar sebuah sistem dapat berjalan dengan baik dan mempunyai kemampuan yang memadai. Perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini adalah :

- a PC (Personal Komputer)
- b Processor Intel Core 2 Quad 2.4 GHz
- c Ram 2 Gb
- d HDD 320 Gb
- e Monitor

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam membangun sistem ini. perangkat lunak sangat berperan dalam kinerja sistem pendukung keputusan. Adapun

perangkat lunak yang digunakan agar kinerja aplikasi bisa lebih optimal. Kebutuhan perangkat lunak tersebut adalah:

- a Windows 7 atau Windows 8.
- b Bahasa Pemograman PHP
- c Database, Mysql
- d Xampp

3.4 Analisis Metode Metode Brown-Gibson

Dalam penyelesaian permasalahan dalam menentukan penambahan pegawai PT3 dengan metode Brown-Gibson sebagai berikut ini:

1. Data Faktor

Data ini terdiri dari 2 faktor, yaitu :

- a Faktor Objektif yaitu faktor yang penilaiannya sudah mutlak atau sudah pasti karna penilaiannya ditentukan berdasarkan angka (kuantitatif), terdiri dari:

1) Permintaan Pemasangan

Merupakan penilaian dari jumlah permintaan pemasangan jaringan , diberi nilai 1-3, dimana nilai 1 = sedikit, nilai 2= sedang dan nilai 3=banyak.

2) Teknisi Pemasangan

Merupakan penilaian dari jumlah teknisi pemasangan jaringan, diberi nilai 1-3, dimana nilai 1=banyak, nilai 2=sedang dan nilai 3=sedikit.

- b Faktor Subjektif yaitu faktor yang penilaiannya bersifat kualitatif

atau penilaiannya bersifat relatif karena penilaiannya ditentukan berdasarkan pemikiran tiap orang, terdiri dari :

1) Perkembangan wilayah

Merupakan penilaian dari perkembangan wilayah yang ada pada lokasi penambahan jaringan, diberi nilai 1-3, dimana nilai 1=tidak berkembang, nilai 2=Akan berkembang dan nilai 3=pasti berkembang.

2) Kesehatan Lingkungan

Merupakan penilaian dari kesehatan lingkungan yang ada pada lokasi penambahan jaringan, diberi nilai 1-3, dimana nilai 1=tidak sehat, nilai 2=Cukup Sehat dan nilai 3=Sangat Sehat.

3) Keadaan Politik dan Ekonomi Linkungan

Merupakan penilaian dari keadaan politik dan ekonomi lingkungan yang ada pada pemasangan jaringan, diberi nilai 1-3, dimana nilai 1=tidak baik, nilai 2=Cukup Baik dan nilai 3=Sangat Baik.

Dalam membandingkan dan menilai suatu faktor subjektif terhadap faktor subjektif lainnya secara berpasangan didasarkan pada :

- | | |
|---|-----|
| a. Lebih baik diberi poin | = 1 |
| b. Sama baik diberi poin masing-masing | = 1 |
| c. Lebih jelek diberi poin | = 0 |
| d. Sama jelek diberi poin masing-masing | = 0 |

2. Data Penilaian Faktor

Data ini berisi tentang nilai perbandingan antar faktor. Seperti yang dijelaskan di bawah ini:

a. Perkembangan Wilayah >< Kesehatan Lingkungan.

Perkembangan kota dinilai lebih kurang penting dari kesehatan lingkungan.

b. Perkembangan Wilayah >< Keadaan Politik dan Ekonomi

Linkungan. Perkembangan wilayah dinilai lebih penting dari keadaan politik dan ekonomi lingkungan.

c. Kesehatan Lingkungan >< Keadaan Politik dan Ekonomi

Linkungan. Kesehatan lingkungan dinilai sama penting dari keadaan politik dan ekonomi lingkungan.

Penjelasan diatas dapat digambarkan sesuai dengan tabel di bawah ini:

Tabel 3.1

Perbandingan antara faktor subjektif satu dengan faktor subjektif lainnya

No	Faktor Subjektif	Pairwise Comparisson		
		1	2	3
1	Perkembangan Wilayah	0	1	0
2	Kesehatan Lingkungan	1	1	0
3	Keadaan Politik dan Ekonomi Linkungan	0	0	0

3. Menghitung Performance Measurements Untuk Faktor Objektif

Perhitungan performance measurements masing-masing

alternatif pada faktor objektif terlebih dahulu harus menentukan nilai untuk masing-masing alternatif terhadap kriteriakriteria yang ada pada faktor objektif. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3.2 Data Nilai Faktor Objektif

Alternatif Wilayah	Faktor Objektif	Nilai
A	Permintaan Pemasangan	3
	Teknisi Pemasangan	3
B	Permintaan Pemasangan	2
	Teknisi Pemasangan	1
C	Permintaan Pemasangan	3
	Teknisi Pemasangan	2
D	Permintaan Pemasangan	1
	Teknisi Pemasangan	3

Kemudian untuk menghitung nilai performance *measurements*

faktor objektif menggunakan rumus :

$$OF_i = [C_i \cdot \sum(1/C_i)]^{-1}$$

$$OF(A) = [6 * 0.95]^{-1}$$

$$= [5.1]^{-1}$$

$$= \mathbf{0.1754}$$

$$OF(B) = [3 * 0.95]^{-1}$$

$$= [2.85]^{-1}$$

$$= \mathbf{0.3509}$$

$$OF(C) = [5 * 0.95]^{-1}$$

$$= [4.75]^{-1}$$

$$= 0.2105$$

$$OF(D) = [4 * 0.95]^{-1}$$

$$= [3.8]^{-1}$$

$$= 0.2632$$

$$\Sigma OF_i = 1$$

$$\Sigma OF_i = OF(A) + OF(B) + OF(C) + OF(D)$$

$$= 0.1754 + 0.3509 + 0.2105 + 0.2632$$

$$= 1$$

Proses pencarian di atas dapat digambarkan pada tabel di bawah ini

Tabel 3.3 Data Nilai Faktor Objektif

Alternatif Wilayah	Faktor Objektif	Nilai	Ci	1/ci	Ofi
A	Permintaan Pemasangan	3	6	0.167	0.1754
	Teknisi Pemasangan	3			
B	Permintaan Pemasangan	2	3	0.333	0.351
	Teknisi Pemasangan	1			
C	Permintaan Pemasangan	3	5	0.2	0.211
	Teknisi Pemasangan	2			
D	Permintaan Pemasangan	1	4	0.25	0.263
	Teknisi Pemasangan	3			
Jumlah 1/Ci				0.95	1

4. Membandingkan faktor subjektif satu dengan faktor subjektif lainnya

Proses selanjutnya yaitu analisis faktor subjektif, proses nya yaitu dengan cara “*forced-choise pairwise comparison*” yaitu proses membandingkan faktor subjektif dengan faktor subjektif lainnya secara berpasangan. Dari perbandingan tersebut, maka dapat dihitung nilai ranking faktor subjektif masing-masing alternatif (*Relative Importance Index*), yaitu:

Tabel 3.4 *forced-choise pairwise comparison* Faktor Subjektif

No	Faktor Subjektif	Pairwise Comparisson			Jumlah Referensi	Relative Importance Index
		1	2	3		
1	Perkembangan Wilayah	0	1	0	1	$1/3 = 0.3333$
2	Kesehatan Lingkungan	1	1	0	2	$2/3 = 0.6667$
3	Keadaan Politik dan Ekonomi Linkungan	0	0	0	0	$0/3 = 0$
Jumlah					3	

5. Memberikan bobot antara faktor objektif dan faktor subjektif

Setelah nilai faktor objektif dan faktor subjektif sudah diketahui, langkah selanjutnya adalah memberikan bobot antara faktor objektif dan

faktor subjektif. Dalam kasus ini kita asumsikan faktor objektif 2 kali lebih penting dari subjektif, sehingga bobot objektif adalah:

$$k = 0.666667 ; 1 - k = 0.333333$$

$$(k): (1-k) = (0.666667) : (0.333333) = 2 : 1$$

6. *Kombinasikan factor objektif (OFi) yang menghasilkan Location Preference Measurement (LPM)*

Selanjutnya kombinasikan faktor objektif (OFi) sehingga menghasilkan *location preference measurement* (LPMi) untuk setiap alternatif yang ada.

$$LPM_i = k$$

$$(OF_i) + (1$$

$$- k) k =$$

$$0.666667$$

$$1-k = 0.333333$$

Tabel 3.5 Data Nilai Objektif

Alternatif	OFi
A	0.1754
B	0.3509
C	0.2105
D	0.2632

$$\text{LPM}_{(A)} = (0.6667) (0.1754) + (0.3333)$$

$$= 0.117 + 0.3333$$

$$= 0.4503$$

$$\text{LPM}_{(B)} = (0.6667) (0.3509) + (0.3333)$$

$$= 0.2339 + 0.3333$$

$$= 0.5673$$

$$\text{LPM}_{(C)} = (0.6667) (0.2105) + (0.3333)$$

$$= 0.1404 + 0.3333$$

$$= 0.4737$$

$$\text{LPM}_{(D)} = (0.6667) (0.2632) + (0.3333)$$

$$= 0.1754 + 0.3333$$

$$= 0.5088$$

Berdasarkan Perhitungan secara manual menggunakan analisis *Brown Gibson*, maka didapatkan nilai LPMi per alternatif wilayah, untuk rekomendasi penambahan pegawai PT3 tertinggi adalah wilayah B kemudian D , C dan A.

3.5 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian pada tahap ini melakukan perancangan sistem yaitu menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan. Percangan sistem ini dimulai dengan pembuatan

use case diagram, Actifity Diagram, Class Diagram dan Desain Tabel.

3.5.1 Use Case Diagram

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah intraksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi- fungsi itu.

Gambar 3.2 Use Case Diagram Pengambilan Keputusan

Keterangan *Use Case* Gambar 3.1 sebagai berikut :

1. *Login*

Aktor mengisikan *username* dan *password* untuk memungkinkan masuk kedalam program.

2. *Input Data Wilayah*

Aktor memungkinkan menginput data wilayah.

3. *Input Data Kriteria*

Aktor memungkinkan menginput data kriteria.

4. *Input Data Penilaian*

Aktor memungkinkan menginput data penilaian.

5. *Penentuan*

Aktor memungkinkan melakukan penentuan penambahan pegawai PT3 .

6. *Hasil*

Aktor mendapatkan/mengetahui hasil dari inputan data wilayah dan data kriteria.

3.5.2 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. Bentuk *Activity* Diagram dari system yang dibangun dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.3 Activity Diagram Penambahan Pegawai PT3

3.5.3 Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Bentuk *Class Diagram* dari sistem yang dibangun dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Gambar 3.4 Class Diagram Pemilihan KPR

3.5.4 Desain Tabel

Untuk memudahkan rancangan sistem yang dilakukan, maka dibuat rancangan *database* terdiri dari tabel-tabel seperti berikut :

1. Tabel User

Tabel user digunakan untuk menyimpan data-data user. Rancangan dari table tersebut dapat dilihat seperti pada table 3.6.

Tabel 3.6 User

No	Field Name	Size	Data Type	Keterangan
1	Nm_User	50	Text	Nama User
2	Passwd	4	Text	Password

2. Tabel Wilayah

Tabel nasabah digunakan untuk menyimpan data-data wilayah.

Rancangan dari table tersebut dapat dilihat seperti pada table 3.7.

Tabel 3.7 Wilayah

No	Field Name	Size	Data Type	Keterangan
1	Kd_Wilayah	10	Text	Kode Wilayah
2	Nm_Wilayah	30	Text	Nama Wilayah

3. Tabel Kriteria

Tabel kriteria digunakan untuk menyimpan data-data kriteria.

Rancangan dari table tersebut dapat dilihat seperti pada table 3.8.

Tabel 3.8 Kriteria

No	Field Name	Size	Data Type	Keterangan
1	Kd_Kriteria	10	Text	Kode Kriteria
2	Nm_Kriteria	30	Text	Nama Kriteria
3	Jns_Kriteria	20	Text	Jenis Kriteria

4. Tabel Penilaian

Tabel penilaian digunakan untuk menyimpan data-data penilaian.

Rancangan dari table tersebut dapat dilihat seperti pada table 3.9.

Tabel 3.9 Penilaian

No	Field Name	Size	Data Type	Keterangan
1	Kd_Wilayah	10	Text	Kode Wilayah
2	Nm_Wilayah	30	Text	Nama Wilayah
3	N_C1	10	Number	Nilai C1
4	N_C2	10	Number	Nilai C2

5	N_C3	10	Number	Nilai C3
6	N_C4	10	Number	Nilai C4
7	N_C5	10	Number	Nilai C5
8	Total	10	Number	Hasil

3.5.5 Rancangan Input

Rancangan input merupakan gambaran interface yang akan dirancang pada sistem penambahan pegawai PT3 . Rancangan input ini digunakan sebagai median interaksi antara pengguna program dengan sistem. Berikut ini rancangan input pada sistem pendukung keputusan Penambahan Pegawai PT3 Pada Telkomsel Akses Witel Binjai.

1. Rancangan Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang pertama kali muncul pada saat program dijalankan, halaman login ini berfungsi untuk menginputkan nama user dan password. Berikut ini adalah rancangan halaman login.

Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 Metode Brown Gibson

Dua kotak input berturut-turut yang digunakan untuk memasukkan nama user dan password.

Gambar 3.5 Rancangan Login

2. Rancangan Halaman Utama

Rancangan halaman menu utama merupakan halaman awal yang muncul pada halaman menu utama setelah berhasil login. Pengguna akan melihat isi tampilan *web* dan di halaman *web* ini berisi menu-menu untuk melakukan perhitungan pemilihan mobil bekas. Berikut gambaran dari rancangan halaman utama.

Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 Pada Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson					
Input Data	Proses SPK	OutPut Data	Log Out		
	Data Wilayah	Selamat Datang di Situs Penambahan Pegawai PT3 Telkomsel Akses Witel Binjai			
	Data Kriteria				
	Data Penilaian				

Gambar 3.6 Rancangan Halaman Utama

3. Rancangan Halaman Wilayah

Rancangan halaman wilayah merupakan halaman web yang berfungsi untuk mengelola data wilayah yaitu menginput data, mengedit data dan menghapus data. Berikut ini adalah rancangan halaman data wilayah.

Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 Pada Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson					
Home	Input Data	Proses Keputusan	Output Data	Log Out	
	Data Wilayah				
	Data Kriteria				
	Data Penilaian				
Form Data Wilayah					
Kode Wilayah		<input type="text"/>			
Nama Wilayah		<input type="text"/>			
<input type="button" value="Simpan"/>		<input type="button" value="Batal"/>			
Cari Data Wilayah					
<input type="text"/>		<input type="button" value="Cari"/>			
Data Wilayah					
XXXX	XXXX	XXXX			
xxxxx	xxxxx	xxxxx			
xxxxx	xxxxx	xxxxx			

Gambar 3.7 Rancangan Halaman Wilayah

4. Rancangan Halaman Kriteria

Rancangan halaman kriteria merupakan halaman web yang berfungsi untuk mengelolah data kriteria yaitu menginput data, mengedit data dan menghapus data. Berikut ini adalah rancangan form input data kriteria.

Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 Pada Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson														
Home	Input Data	Proses Keputusan	Output Data	Log Out										
	Data Wilayah													
	Data Kriteria													
	Data Penilaian													
<p style="text-align: center;">Form Data Kriteria</p> <p>Kode Kriteria <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>Nama Kriteria <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p><input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/></p> <p>Cari Data Kriteria</p> <p><input style="width: 80px;" type="text"/> <input type="button" value="Cari"/></p> <p>Data Kriteria</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> </tr> <tr> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> <tr> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> </table>						XXXX	XXXX	XXXX	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
XXXX	XXXX	XXXX												
xxxxx	xxxxx	xxxxx												
xxxxx	xxxxx	xxxxx												

Gambar 3.8 Rancangan Halaman Kriteria

5. Rancangan Halaman Penilaian

Rancangan halaman penilaian merupakan halaman web yang berfungsi untuk mengelolah data penilaian yaitu menginput data, mengedit data dan menghapus data. Berikut ini adalah rancangan halaman penilaian.

Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 Pada Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson																																												
Halaman Utama	Form Data Calon Karyawan	Form Data Kriteria	Form Penilaian	Laporan Penilaian																																								
<p>Form Penilaian Wilayah</p> <p>No Penilaian <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>Kode Wilayah <input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/></p> <p>Nama Wilayah <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>Data Penilaian</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Kriteria 1</td> <td style="width: 15%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 20%;">Nama Kriteria</td> <td style="width: 15%;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 15%;">Nilai</td> <td style="width: 20%;"><input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/></td> </tr> <tr> <td>Kriteria 2</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Nama Kriteria</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Nilai</td> <td><input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/></td> </tr> <tr> <td>Kriteria 3</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Nama Kriteria</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Nilai</td> <td><input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/></td> </tr> <tr> <td>Kriteria 4</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Nama Kriteria</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Nilai</td> <td><input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/></td> </tr> <tr> <td>Kriteria 5</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Nama Kriteria</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Nilai</td> <td><input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/></td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/> </p> <p>Cari Data Wilayah</p> <p><input style="width: 100px;" type="text"/> <input type="button" value="Cari"/></p> <p>Data Wilayah</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">XXXX</td> <td style="width: 33%;">XXXX</td> <td style="width: 33%;">XXXX</td> </tr> <tr> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> <tr> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> <td>xxxxx</td> </tr> </table>						Kriteria 1	<input type="checkbox"/>	Nama Kriteria	<input type="checkbox"/>	Nilai	<input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/>	Kriteria 2	<input type="checkbox"/>	Nama Kriteria	<input type="checkbox"/>	Nilai	<input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/>	Kriteria 3	<input type="checkbox"/>	Nama Kriteria	<input type="checkbox"/>	Nilai	<input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/>	Kriteria 4	<input type="checkbox"/>	Nama Kriteria	<input type="checkbox"/>	Nilai	<input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/>	Kriteria 5	<input type="checkbox"/>	Nama Kriteria	<input type="checkbox"/>	Nilai	<input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/>	XXXX	XXXX	XXXX	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
Kriteria 1	<input type="checkbox"/>	Nama Kriteria	<input type="checkbox"/>	Nilai	<input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/>																																							
Kriteria 2	<input type="checkbox"/>	Nama Kriteria	<input type="checkbox"/>	Nilai	<input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/>																																							
Kriteria 3	<input type="checkbox"/>	Nama Kriteria	<input type="checkbox"/>	Nilai	<input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/>																																							
Kriteria 4	<input type="checkbox"/>	Nama Kriteria	<input type="checkbox"/>	Nilai	<input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/>																																							
Kriteria 5	<input type="checkbox"/>	Nama Kriteria	<input type="checkbox"/>	Nilai	<input style="width: 100px;" type="text" value="▼"/>																																							
XXXX	XXXX	XXXX																																										
xxxxx	xxxxx	xxxxx																																										
xxxxx	xxxxx	xxxxx																																										

Gambar 3.9 Rancangan Halaman Penilaian

3.5.6 Rancangan Tampilan Output

Rancangan tampilan Output pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 Pada Telkomsel Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson adalah sebagai berikut:

1. Rancangan Laporan Penilaian

Rancangan Laporan hasil penilaian merupakan form yang berfungsi untuk melihat hasil penilaian calon karyawan dalam bentuk laporan.

Laporan Hasil Hasil Penilaian			
Kode Penilaian	Kode Wilayah	Nama Wilayah	Hasil Penilaian
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXXXXX
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

(XXXXXXXXXXXXXXXXXX)

Gambar 3.10 Rancangan Laporan Hasil Penilaian

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi adalah pelaksanaan sebuah aplikasi. Dalam implementasi SPK ini akan menampilkan implementasi rancangan antarmuka. Berikut ini merupakan implementasi rancangan antarmuka dari sistem yang dibuat:

1. Form Login

Form login adalah form pertama kali ditampilkan untuk masuk kedalam aplikasi yang akan digunakan. Pada form ini user diharuskan menginputkan *User Name* dan *Password* yang merupakan kunci untuk membuka aplikasi dan menampilkan form utama. Adapun tampilan dari form login adalah sebagai berikut:

Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 ODC Metode Brown Gibson



The image shows a login form with a dark green header containing the word "LOGIN" in white. Below the header, there are two input fields: "Username" with the text "admin" and "Password" with masked characters "*****". At the bottom of the form, there are two buttons: "Login" and "Cancel".

Gambar 4.1. Form Login

2. Form Utama

Form utama adalah form kedua yang tampil setelah melakukan login yang akan menampilkan menu-menu pilihan pada sistem pendukung keputusan. form ini berisi menu input data, derajat keanggotaan, penentuan dan keluar. Adapun tampilan dari form utama adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2. Form Utama

3. Form Data Wilayah

Form Data Wilayah adalah tampilan untuk menginputkan data-data Wilayah yang ingin inputkan kedalam *database*. Adapun tampilan dari form Data Wilayah adalah sebagai berikut :

**Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 ODC
Pada Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson**

Home Input Data Proses Keputusan Output Data Log Out

FORM DATA WILAYAH

Kode Wilayah: 004
 Nama Wilayah:

Cari Wilayah

Cari Berdasar Wilayah:

DATA WILAYAH

No	Kode Wilayah	Nama Wilayah	Aksi
1	001	Brya 1	Cari Delete
2	002	Brya 2	Cari Delete
3	003	Brya 3	Cari Delete
4	004	Brya Barat	Cari Delete

Gambar 4.3. Form Data Wilayah

4. Form Data Kriteria

Form Data Kriteria adalah tampilan untuk menginputkan data kriteria dari nama, jenis dan nilai bobot batas tiap variabel. Adapun tampilan dari form data nilai batas adalah sebagai berikut :

**Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 ODC
Pada Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson**

Home Input Data Proses Keputusan Output Data Log Out

FORM DATA KRITERIA

Kode Kriteria: 001
 Nama Kriteria:
 Jenis Kriteria:
 Nilai Bobot:

Cari Kriteria:

DATA KRITERIA

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Nilai Bobot	Aksi
1	001	Permintaan Pemasangan	Objektif	0.667	Edit / Delete
2	002	Teknis Pemasangan	Objektif	0.667	Edit / Delete
3	003	Perkembangan Wilayah	Subjektif	0.333	Edit / Delete
4	004	Kesehatan Lingkungan	Subjektif	0.333	Edit / Delete
5	005	Kesejahteraan Politik dan Ekonomi Lingkungan	Subjektif	0.333	Edit / Delete

Activate Windows
Go to Settings to activate it

Gambar 4.4 Form Data Kriteria

5. Form Data Penilaian

Form Data Penilaian adalah form untuk memproses dan menampilkan nilai dari bobot. Adapun tampilan dari form andingan Factor Subjectif adalah sebagai berikut:

Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 ODC Pada Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson

Home Input Data Proses Keputusan Output Data Log Out

FORM DATA PENILAIAN

DATA WILAYAH

Nomor Pendaftaran: 001
 Kode Wilayah: 001
 Nama Wilayah: Binjai 1

DATA KRITERIA

Kriteria 1	K1	Nama Kriteria	Kualitas Pem...	Nilai	1
Kriteria 2	K2	Nama Kriteria	Kualitas Ser...	Nilai	1
Kriteria 3	K3	Nama Kriteria	Kualitas Inter...	Nilai	1
Kriteria 4	K4	Nama Kriteria	Kualitas Outb...	Nilai	1
Kriteria 5	K5	Nama Kriteria	Kejang	Nilai	1

Simpan Batal

DATA PENILAIAN

No	No Pendaftaran	Kode Wilayah	Nama Wilayah	K1	K2	K3	K4	K5	Aksi
1	001	001	Binjai 1	3	3	1	1	0	Edit / Delete
2	002	002	Binjai 2	2	1	0	1	0	Edit / Delete
3	003	003	Binjai 3	3	2	0	1	1	Edit / Delete
4	004	004	Binjai 4	1	3	0	0	1	Edit / Delete

Gambar 4.5. Form Data Penilaian

6. Form Proses Keputusan

Form Proses Keputusan adalah form untuk memproses dan menampilkan derajat bobot nilai pemilihan. Adapun tampilan dari form Proses Keputusan adalah sebagai berikut:

Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 ODC Pada Telkom Akses Witel Binjai Dengan Metode Brown Gibson

Home Input Data Proses Keputusan Output Data Log Out

DATA PENILAIAN WILAYAH

No	No Pendaftaran	Kode Wilayah	Nama Wilayah	Nilai K1	Nilai K2	Nilai K3	Nilai K4	Nilai K5
1	001	001	Binjai 1	3	3	1	1	0
2	002	002	Binjai 2	2	1	0	1	0
3	003	003	Binjai 3	3	2	0	1	1
4	004	004	Binjai 4	1	3	0	0	1

Simpan Kembali

FORM HASIL PERHITUNGAN KRITERIA COLLECTIF

No	No Pendaftaran	Kode Wilayah	Nama Wilayah	Nilai K1	Nilai K2	Nilai K3	Nilai K4	Nilai K5	Nilai Total
1	001	001	Binjai 1	3	3	1	1	0	8.1667
2	002	002	Binjai 2	2	1	0	1	0	3.3333
3	003	003	Binjai 3	3	2	0	1	1	6.3333
4	004	004	Binjai 4	1	3	0	0	1	4.3333

FORM HASIL HASIL PERHITUNGAN

No	No Pendaftaran	Kode Wilayah	Nama Wilayah	Nilai Total
1	001	001	Binjai 1	8.1667
2	002	002	Binjai 2	3.3333
3	003	003	Binjai 3	6.3333
4	004	004	Binjai 4	4.3333

Gambar 4.6. Form Proses Keputusan

7. Form Laporan Hasil Penilaian

Form Laporan Hasil Penilaian adalah form untuk memproses dan menampilkan laporan. Adapun tampilan dari form Laporan Laporan Hasil Penilaian adalah sebagai berikut:

Telkom Akses Witel Binjai

Laporan data hasil penilaian penambahan pegawai

Di cetak pada : Wed-07/04/2021

NO	Nomor Penilaian	Kode Wilayah	Nama Wilayah	Nilai Hasil Penilaian
1	001	001	Binjai 1	0.4500
2	002	002	Binjai 2	0.5673
3	003	003	Binjai 3	0.4740
4	004	004	Binjai 4	0.5086

Medan, Wed-07/04/2021

Activate V
Go to Setting

Gambar 4.7. Form Laporan Hasil Penilaian

4.2 Pengujian

Pengujian sistem bertujuan untuk membuktikan bahwa input, proses dan output yang dihasilkan oleh sistem telah benar dan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian sistem dilakukan dengan cara memasukkan data-data provider dan nilai batasan tiap variabel kedalam sistem. Berikut merupakan tahapan untuk pengujian sistem yaitu:

1. Melakukan penginputan data penambahan pegawai yang akan disimpan diproses

2. Melakukan penginputan nilai batas tiap variabel.
3. Melakukan proses perhitungan derajat keanggotaan tiap variabel.
4. Melakukan proses *fire strength* berdasarkan kriteria yang dipilih.
5. Lakukan analisa untuk menentukan penambahan pegawai yang layak diterima sebagai pegawai PT3 pada Telkom Akses Witel Binjai dari hasil penentuan.

4.3 Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan sistem yang dirancang adalah sebagai berikut:

- a. Sistem yang dirancang dapat menguji permasalahan yang ada, pada umumnya permasalahan yang tidak diketahui.
- b. Sistem menyediakan form login.
- c. *Databaase* sistem dapat di *update*.
- d. Sistem yang dirancang dapat diubah sesuai dengan perkembangan tambahan pada variabel atau pun kriteria-kriteria yang dibutuhkan.
- e. Sistem yang dirancang dapat digunakan oleh orang awam atau orang yang tidak begitu paham dengan komputer, karena kerja sistem yang mudah.
- f. Aplikasi ini memudahkan pimpinan untuk mengambil keputusan penentuan penambahan pegawai PT3 .

4.4 Kelemahan Sistem

Sedangkan kelemahan dari sistem yang dirancang adalah sebagai berikut:

- a. Sistem hanya dapat menganalisa berdasarkan data-data yang sudah ditentukan oleh pengguna.
- b. Tampilan aplikasi yang kurang sempurna.
- c. Hak akses tidak tersedia.

BAB V

KESIMPULAN

1.1. Kesimpulan

Dari hasil pengujian aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Pegawai PT3 Pada Telkom Akses Witel Bnjai dengan Menggunakan Metode Brown Gibson, maka dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya adalah:

- a. Dengan aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan Penambahan Pegawai PT3 Pada Telkom Akses Witel Bnjai dapat mempermudah pimpinan untuk mengetahui data-data calon pegawai yang akan dipilih.
- b. Pengguna harus mengetahui kriteria-kriteria dari himpunan dalam menggunakan aplikasi ini. Karena dengan memahami kriteria-kriteria tersebut pengguna dapat memberikan penekanan pada variabel tertentu.
- c. Hasil penentuan Penambahan Pegawai PT3 Pada Telkom Akses Witel Bnjai akan menampilkan nama-nama calon pegawai yang dapat direkomendasikan untuk diterima, sehingga dapat digunakan sebagai pendukung dalam pengambilan keputusan.

Dengan aplikasi yang sederhana diharapkan tidak akan terjadi kerumitan dalam menggunakan aplikasi tersebut.

1.2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat diberikan pada program ini agar lebih didapatkan hasil yang maksimal adalah:

- a. Sebaiknya dilakukan perbaikan pada sistem dari segi tampilan, agar user tidak merasa jenuh jika menggunakan sistem.
- b. Hendaknya dilakukan pengembangan sistem agar tidak hanya berfokus pada penentuan penambahan pegawai saja.
- c. Diharapkan adanya pengembangan dengan cara penambahan menu-menu, agar sistem terkesan lebih lengkap dan handal.
- d. Perbaharuan dari sistem dengan penambahan output berupa laporan-laporan yang dapat dicetak sebagai bukti yang akurat bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvi, A. Z., & Adiredjo, A. L. (2019). Uji Keberhasilan Persilangan Dua Varietas Kedelai (*Glycine Max (L.) Merrill*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(4), 584-588.
- Artanto, D., Sulistyanto, M. P., Pranowo, I. D., & Pramesta, E. E. (2017, November). Drowsiness detection system based on eye-closure using a low-cost EMG and ESP8266. In 2017 2nd International conferences on Information Technology, Information Systems and Electrical Engineering (ICITISEE) (pp. 235-238). IEEE.
- Aryza, S., Hermansyah, H., Siahaan, A. P. U., Suherman, S., & Lubis, Z. (2017). Implementasi Energi Surya Sebagai Sumber Suplai Alat Pengereng Pupuk Petani Portabel. *IT Journal Research and Development*, 2(1), 12-18.
- Gunawan, G., Nuriyanto, H., Sriadhi, S., Fauzi, A., Usman, A., Fadlina, F., ... & Rahim, R. (2018, June). Mobile application detection of road damage using canny algorithm. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1019, No. 1, p. 012035). IOP Publishing.
- Harianingsih, H., Suwardiyono, S., & Wijanarko, R. (2017). Deteksi Potensial Ion Hidrogen (Ph) Guna Mengetahui Kebiasaan Yoghurt Hasil Ibm Kelompok Usaha Pengolah Susu Sapi Boyolali. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1(1).
- Kurniawan, I. D. (2014). *Evaluasi Kinerja Simpang Bersinyal Jl. KH Dewantara-Jl. Kartika-Jl. Mojo*.
- Mahdi, A. (2014). *Rancang Bangun Pendeteksi Kelayakan Air Minum Dan Pengisian Ke Dalam Gelas Secara Otomatis Pada Dispenser* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).
- Mulkan, Y., Hakimah, H. F., Lazuardi, M. R., Vega, R., Basjaruddin, N. C., & Rakhman, E. (2020, September). Mesin Gambar Otomatis Berbasis Mikrokontroler. In *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar* (Vol. 11, No. 1, pp. 293-299).
- Novita, R., & Zahri, H. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Katalog Kerja Praktek dan Tugas Akhir Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 4(2), 209-215.
- Prayoga, A., Ramdhani, Y., Mubarak, A., & Topiq, S. (2018). Pengukur Tingkat Kekeruhan Keasaman Dan Suhu Air Menggunakan Mikrokontroler Atmega328p Berbasis Android. *Jurnal Informatika*, 5(2), 248-254.
- Purbaya, R. (2017). *Aplikasi Motor Stepper Pada Alat Pencetak Bangun Ruang Tiga Dimensi Untuk Peleburan Filament Pada Motor Extruder* (Doctoral dissertation, POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA).

- Satria, D., Zulfan, Z., Munawir, M., & Mulyati, D. (2019). Final Project Consultation Information System Integrated Notification System Based on Sms Gateway. *Cyberspace: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 2(2), 135-140.
- Sidik, A. P. (2019). Teknik Xor Pada Mode Operasi Algoritma Cipher Block Chaining (Cbc) Dengan Kunci Acak Blum Blum Shub Dalam Meningkatkan Keamanan Data. *Jurnal Mantik Penusa*, 3(2, Des).
- Wahyuni, S., Mesra, B., Lubis, A., & Batubara, S. (2020). Penjualan Online Ikan Asin Sebagai Salah Satu Usaha Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Nelayan Bagan Deli. *Ethos: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 89-94.
- Wicaksono, E., Amir, H., & Nugroho, A. (2017). The sources of income inequality in Indonesia: A regression-based inequality decomposition (No. 667). ADBI Working Paper.