

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN BERBASIS *WEB* DENGAN METODE *SIMPLE  
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)* DAN *WEIGHTED PRODUCT (WP)***

**SKRIPSI**



**Disusun oleh:**

**ADRIAN PUTRA KUSANDI**

**20180700028**

**SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA  
TANGERANG**

**2022**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN BERBASIS *WEB* DENGAN METODE *SIMPLE  
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)* DAN *WEIGHTED PRODUCT (WP)***

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelengkapan gelar kesarjanaan pada  
Program Studi Sistem Informasi  
Jenjang Pendidikan Strata 1**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA  
TANGERANG**

**2022**

## LEMBAR PERSEMBAHAN

*“The road may be rough, the journey may be tough and the experience may be bitter, but they are stepping stones to our future thrones.”*  
(Bamigboye Olurotimi)

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Hendy dan Ibu Warni yang telah membesarkan saya dan selalu membimbing, mendukung, memotivasi, memberi apa yang terbaik bagi saya, serta selalu mendoakan saya untuk meraih suksesku.
2. Teman dan sahabat di grup TBS dan Huddle yang telah menjadi curahan hati saya selama mengerjakan skripsi ini, yang telah memberi saya semangat, dan selalu mendukung saya.
3. Dosen Pembimbing, Bpk. Yakub yang selalu setia membimbing saya dengan sabar dan telah memberi petunjuk bagi saya untuk menyelesaikan tugas ini, saya sangat berterima kasih sekali.
4. Gereja GSJK Hall 4 yang telah membantu saya dalam proses membuat skripsi ini dari mulai pengumpulan data dan informasi untuk melengkapi skripsi ini, saya sangat berterima kasih.

*Tanpa mereka,*

*Aku dan karya ini tidak akan pernah terwujud dan selesai*

**UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA**

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini.

NIM : 20180700028  
Nama : Adrian Putra Kusnadi  
Jenjang Studi : Strata I  
Program Studi : Sistem Informasi  
Peminatan : Enterprise System

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik Sarjana atau kelengkapan studi, baik di Universitas Buddhi Dharma maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini saya buat sendiri tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan daftar pustaka.
4. Dalam Skripsi ini tidak terdapat pemalsuan (kebohongan), seperti buku, artikel, jurnal, data sekunder, pengolahan data, dan pemalsuan tanda tangan dosen atau Ketua Program Studi Universitas Buddhi Dharma yang dibuktikan dengan keasliannya.
5. Lembar pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, tanpa paksaan dan apabila dikemudian hari atau pada waktu lainnya terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik yang telah saya peroleh karena Skripsi ini serta sanksi lainnya sesuai dengan peraturan dan norma yang berlaku.

Tangerang, 04 August 2022

Yang membuat pernyataan,



Adrian Putra Kusnadi  
20180700028

**UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA**

**LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 2018070028  
Nama : Adrian Putra Kusnadi  
Jenjang Studi : Strata 1  
Program Studi : Sistem Informasi  
Peminatan : Enterprise System

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Universitas Buddhi Dharma, Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: “Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pimpinan Sidang Ibadah Berbasis Web Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP)”, beserta alat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini pihak Universitas Buddhi Dharma berhak menyimpan, mengalih-media atau format-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Buddhi Dharma, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 04 August 2022  
Yang membuat pernyataan,



Adrian Putra Kusnadi  
2018070028

**UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA**  
**LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING**  
**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG**  
**KEPUTUSAN BERBASIS WEB DENGAN METODE *SIMPLE***  
***ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN WEIGHTED PRODUCT (WP)***

Dibuat Oleh:

NIM : 20180700028

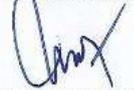
Nama : Adrian Putra Kusnadi

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian  
Komprehensif

Program Studi Sistem Informasi  
Peminatan Enterprise System  
Tahun Akademik 2021/2022  
Disahkan oleh,

Tangerang, 04 August 2022

Pembimbing



**Yakub, Dr. MM, M.Kom.**

NIDN : 0304056901

**UNIVERSITAS BUDDHI DHARMA**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN BERBASIS WEB DENGAN METODE *SIMPLE*  
*ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN WEIGHTED PRODUCT (WP)***

Dibuat Oleh:

NIM : 20180700028

Nama : Adrian Putra Kusnadi

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian  
Komprehensif

Program Studi Sistem Informasi

Peminatan Enterprise System

Tahun Akademik 2021/2022

Tangerang, 04 August 2022

Disahkan oleh,

Dekan,



Dr. Eng. Ir. Amin Suyitno, M.Eng

NIDK. 8826333420

Ketua Program Studi



Benny Daniawan, M.Kom

NIDN. 0424049006

## LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Adrian Putra Kusnadi  
NIM : 20180700028  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul Skripsi : Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan  
Pemilihan Pimpinan Sidang Ibadah Berbasis Web dengan  
Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted  
Product (WP)

Dinyatakan LULUS setelah mempertahankan di depan Tim Penguji pada hari Kamis, 04  
August 2022

Nama penguji :

Tanda Tangan :

Ketua Sidang : **Rudy Arjianto, M.Kom.**

NIDN : 0415077105

Penguji I : **Dr.Eng, Ir. Amin Suyitno, M.Eng.**

NIDK : 8826333420

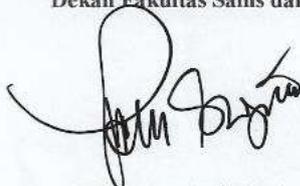
Penguji II : **Yakub, Dr. MM, M.Kom.**

NIDN : 0304056901



Mengetahui,

**Dekan Fakultas Sains dan Teknologi**



Dr. Eng, Ir. Amin Suyitno, M.Eng

NIDK : 8826333420

## KATA PENGANTAR

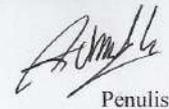
Dengan mengucapkan Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pimpinan Sidang Ibadah Berbasis Web dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP)**. Tujuan utama dari pembuatan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelengkapan dalam menyelesaikan program pendidikan Strata I Program Studi Sistem Informasi di Universitas Buddhi Dharma. Dalam penyusunan Skripsi ini penulis banyak menerima bantuan dan dorongan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Suryadi Winata, SE, MM, M.Si., Ak., CA, CMA,CBV, ACPA, CPA (Aust.), sebagai Pelaksana Tugas Rektor Universitas Buddhi Dharma
2. Bapak Dr. Eng. Ir. Amin Suyitno, M.Eng, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Bapak Benny Daniawan, M.Kom, sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Abe sebagai pembimbing yang telah membantu dan memberikan dukungan serta harapan untuk menyelesaikan penulisan Skripsi ini.
5. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan baik moril dan materiil.
6. Teman-teman yang selalu membantu dan memberikan semangat

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebutkan satu-persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Tangerang, 4 Agustus 2022



Penulis

Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pimpinan Sidang Ibadah Berbasis Web dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighting Product* (WP)

108 Halaman + xx / 38 tabel / 59 gambar / 8 lampiran /

## ABSTRAK

Masa pandemi COVID-19 ini kegiatan setiap instansi untuk melakukan kegiatan mendukung pengambilan keputusan untuk membantu pengambilan pilihan dengan memanfaatkan beberapa data dan model untuk menangani beberapa masalah yang tidak terstruktur. Pemilihan pemimpin ibadah dengan konsep kekeluargaan akan membuahkan hasil yang tidak selektif. Perlu suatu sistem yang dapat membantu dalam pemilihan pemimpin ibadah di GSJK HALL 4 GEREJA, hasil diskusi akan seringkali dipengaruhi beberapa faktor, karena tidak ada cara sistematis yang baku untuk menilai kelayakan calon untuk memimpin jemaat. Tujuan dari penelitian ini membangun suatu aplikasi pendukung keputusan untuk pemilihan pimpinan ibadah dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weight Product* (WP) dalam sistem pendukung keputusan pemilihan pimpinan ibadah untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan selektif. Penggunaan sistem pendukung keputusan pemilihan pimpinan ibadah diharapkan mendapatkan perbedaan dalam hasil seleksi dengan memakai priority value atau bobot sudah ditentukan dan mampu mendukung keputusan pemilihan pimpinan ibadah dengan memberikan perbandingan alternatif yang membantu mempermudah dalam proses pengambilan keputusan untuk pemilihan pimpinan ibadah.

**Kata kunci:** DSS, Pimpinan, *Simple Additive Weighting* (SAW), *Weighted Product* (WP), Analisis Perancangan .



## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL DEPAN SKRIPSI

LEMBAR JUDUL DALAM SKRIPSI

LEMBAR PERSEMBAHAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

LEMBAR PERSEMBAHAN

KATA PENGANTAR ..... ix

ABSTRAK ..... x

*ABSTRACT* ..... xi

DAFTAR ISI ..... ix

DAFTAR TABEL ..... xiv

DAFTAR GAMBAR ..... xvi

DAFTAR LAMPIRAN ..... xviii

BAB I PENDAHULUAN ..... 1

1.1 Latar Belakang ..... 1

1.2 Identifikasi Masalah ..... 4

1.3	Rumusan Masalah.....	4
1.4	Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1	Tujuan.....	4
1.4.2	Manfaat.....	5
1.5	Ruang Lingkup.....	5
1.6	Metodologi Penelitian.....	6
1.6.1	Metode Penelitian.....	6
1.6.2	Metode Pengumpulan Data.....	7
1.7	Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II</b>	.....	<b>9</b>
2.1	Teori Umum.....	9
2.1.1	Pengertian Data.....	9
2.1.2	Pengertian Sistem.....	9
2.1.3	Pengertian Informasi.....	10
2.1.4	Pengertian Sistem Informasi.....	11
2.1.5	Pengertian Sistem Informasi Manajemen.....	11
2.1.6	Pengertian Perancangan Sistem.....	12
2.1.7	Pengertian Karakteristik Sistem.....	12
2.1.8	Pengertian <i>Web</i> .....	13
2.2	Teori Khusus.....	14
2.2.1	Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.2.2	Pengertian Gereja.....	16

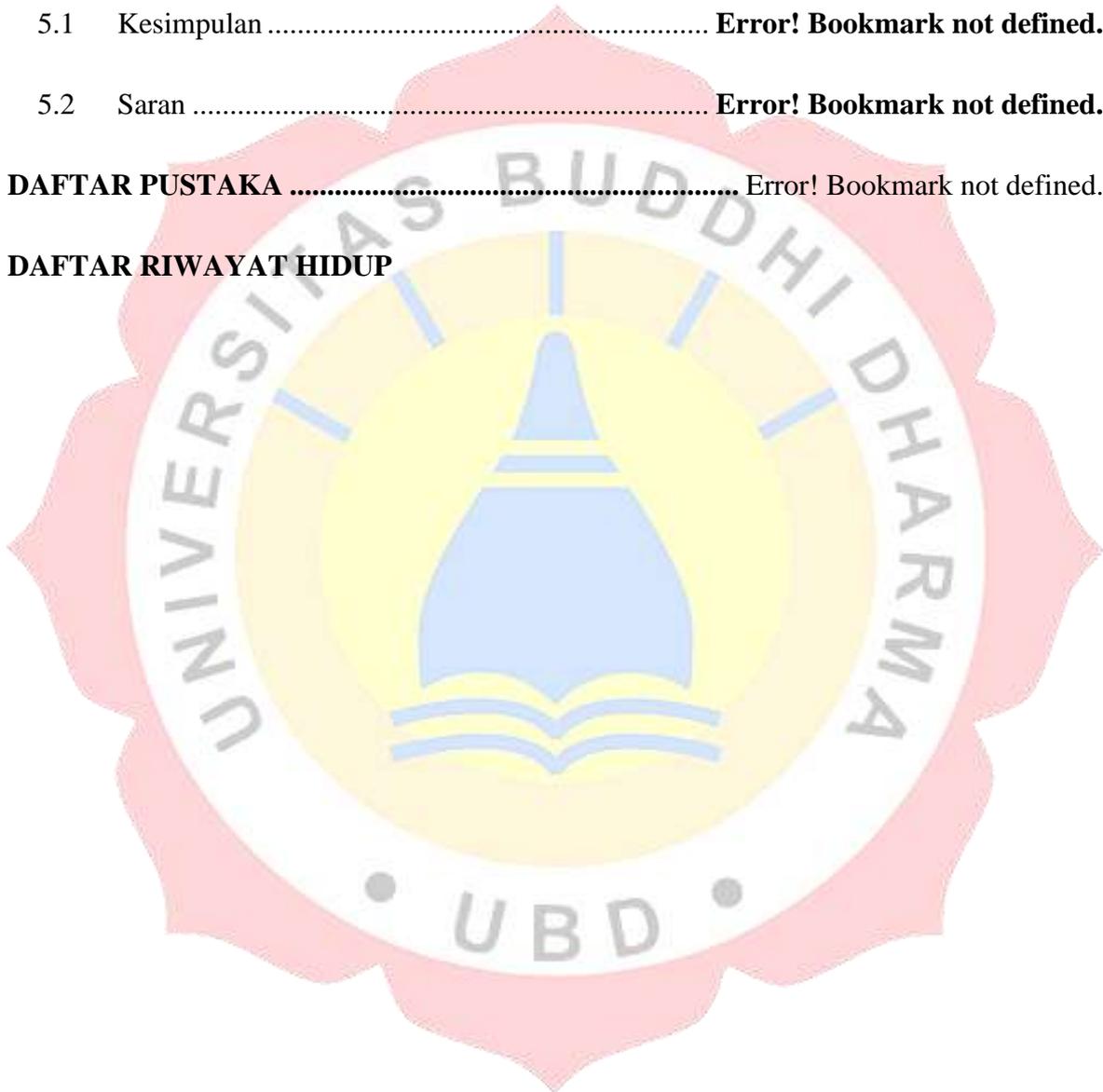
2.2.3	Pengertian Ibadah .....	16
2.2.4	Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	16
2.2.5	Metode <i>Weighted Product</i> (WP) .....	19
2.2.6	<i>Website</i> .....	20
2.3	Teori Analisa dan Perancangan .....	22
2.3.1	Unified Modeling Language (UML) .....	22
2.3.2	Database.....	30
2.4	Teori Aplikasi .....	30
2.5	State of The Art.....	35
2.6	Kerangka Pemikiran .....	46
<b>BAB III</b>	.....	<b>47</b>
3.1	Tinjauan Umum Perusahaan .....	47
3.1.1	Sejarah Singkat GEREJA GSJK Hall 4.....	47
3.1.2	Struktur Organisasi GEREJA GSJK Hall 4.....	48
3.1.3	Tugas dan Wewenang.....	49
3.2	Prosedur Sistem Berjalan.....	49
3.3	<i>Activity Diagram</i> .....	50
3.4	Dokumentasi <i>Input</i> dan <i>Output</i> .....	51
3.5	Analisa Masalah.....	52
3.6	Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	52
3.7	Metode <i>SAW</i> dan <i>WP</i> .....	53
3.7.1	Menentukan Kriteria.....	53

3.7.2	Menentukan Alternatif.....	55
3.8	<i>Requirement Elicitation</i> .....	59
3.9	Jadwal Penelitian .....	65

**BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN .** Error! Bookmark not defined.

4.1	Prosedur Sistem Usulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.1	Proses Penilaian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.2	Activity Diagram .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.3	Use Case Usulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.4	Sequence Diagram Login .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.5	Sequence Diagram Kriteria .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.6	Sequence Diagram Alternatif .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.7	Sequence Diagram Bobot Alternatif .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.8	Sequence Perhitungan SAW.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.9	Sequence Perhitungan WP .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.10	Sequence Hasil Akhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.11	Sequence Ubah Password.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Rancangan Database .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.1	Class Diagram .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.2	Struktur File.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3	Rancangan Tampilan Program.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4	Implementasi Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

4.4.1	Tampilan Program .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5	Spesifikasi Hardware dan Software .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.6	Pengujian Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V</b>	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>		



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Use Case .....	23
Tabel 2. 2 Tabel Activity Diagram .....	25
Tabel 2. 3 Tabel Class Diagram .....	27
Tabel 2. 4 Tabel Sequence Diagram .....	29
Tabel 2. 5 Tabel <i>State of The Art</i> .....	35
Tabel 2. 6 <i>Tabel State of The Art</i> .....	38
Tabel 2. 7 Tabel Rangkuman Jurnal .....	42
Tabel 3. 1 Tabel SWOT .....	52
Tabel 3. 2 Tabel Kriteria .....	54
Tabel 3. 3 Tabel Alternatif .....	55
Tabel 3. 4 Tabel Penilaian .....	56
Tabel 3. 5 Tabel Normalisasi .....	57
Tabel 3. 6 Tabel Perankingan SAW .....	58
Tabel 3. 7 Tabel Perankingan WP .....	59
Tabel 3. 8 Tabel Elisitasi I .....	60
Tabel 3. 9 Tabel Elisitasi II .....	61
Tabel 3. 10 Tabel Elisitasi III .....	62
Tabel 3. 11 Tabel Elisitasi Final .....	63
Tabel 3. 12 Tabel Elisitasi Non Functional .....	64
Tabel 3. 13 Tabel Gant Chart .....	65
Tabel 4. 1 Tabel Use Case Login .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 2 Tabel Use Case Alternatif .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 3 Use Case Kriteria .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Tabel 4. 4 Use Case Himpunan Kriteria.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 5 Use Case Klasifikasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 6 Tabel Use Case Perhitungan SAW.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 7 Tabel Use Case Pergitunan WP.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 8 Tabel Use Case Laporan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 9 Tabel Use Case Logout .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 10 Spesifikasi File User.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 11 Spesifikasi File Himpunan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 12 Spesifikasi File Klasifikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 13 Spesifikasi File Kriteria.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 14 Spesifikasi File Alternatif.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 15 Tabel Pengujian Login .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 16 Tabel Pengujian Tambah Alternatif .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 17 Tabel Pengujian Ubah Alternatif.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 18 Tabel Pengujian Tambah Kriteria .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 19 Tabel Pengujian Ubah Kriteria.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 20 Tabel Pengujian Ubah Password.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar Kerangka Pemikiran .....	46
Gambar 3. 1 Gambar Struktur Organisasi .....	48
Gambar 3. 2 Gambar Activity Diagram .....	51
Gambar 4. 1 Activity Diagram .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 2 Use Case Usulan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 3 Sequence Diagram Login .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Kriteria .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 5 Sequence Diagram Alternatif .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 6 Sequence Diagram Bobot Alternatif.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 7 Sequence Diagram Perhitungan SAW.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Perhitungan WP.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Hasil Akhir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Ubah Password.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 11 Class Diagram.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 12 Tampilan Login .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 13 Tampilan Menu Utama .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 14 Tampilan Menu Kriteria .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 15 Tampilan Tambah Kriteria .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 16 Tampilan Ubah Kriteria.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 17 Tampilan Menu Alternatif .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 18 Tampilan Tambah Alternatif .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 19 Tampilan Ubah Alternatif.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4. 20 Tampilan Menu Bobot Alternatif .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

- Gambar 4. 21 Tampilan Menu Perhitungan SAW dan WP. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 22 Tampilan Ubah Password ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 23 Gambar Tampilan Login..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 24 Gambar Tampilan Menu Utama ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 25 Gambar Tampilan Menu Kriteria ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 26 Gambar Tampilan Tambah Kriteria..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 27 Gambar Tampilan Ubah Kriteria..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 28 Gambar Tampilan Menu Alternatif ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 29 Gambar Tampilan Tambah Alternatif ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 30 Gambar Tampilan Ubah Alternatif..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 31 Gambar Tampilan Menu Bobot Alternatif ... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 32 Gambar Tampilan Tambah Nilai Bobot Alternatif..... **Error! Bookmark not defined.**
- defined.**
- Gambar 4. 33 Gambar Tampilan Menu Perhitungan SAW. **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 34 Gambar Tampilan Perhitungan WP..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 35 Tampilan Menu Hasil Akhir..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. 36 Gambar Menu Ubah Password ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan

Lampiran 2 Formulir Keluaran

Lampiran 3 Surat Peneitian

Lampiran 4 Surat Persetujuan Bobot

Lampiran 5 Hasil Wawancara

Lampiran 6 Requirement Elicitation

Lampiran 7 Hasil Kuisoner

Lampiran 8 Listing Program



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sistem informasi diketahui gambaran kerangka kerja yang dapat memberikan data kepada para eksekutif dalam navigasi dan berguna dalam pengendalian operasi suatu instansi atau bisnis. Sistem mencakup teknologi, manusia, dan aturan atau prosedur yang terorganisir dengan baik sistem informasi ini akan sangat berguna bagi manajemen. Informasi bisa dipakai dalam membantu dalam keputusan, sistem pendukung keputusan bermula untuk mengetahui masalah, mencari tahu informasi yang sesuai, yang juga memilih cara untuk menangani penggunaan dalam mengejar pilihan terakhir dalam suatu organisasi, untuk menilai keputusan elektif, membuat evaluasi, mengembangkan aturan, dan mengubah nilai bobot.

Pada masa pandemi COVID-19 pastinya kegiatan dalam semua Lembaga atau instansi dalam melakukan kegiatan dan pemberian informasi saat ini sudah serba online, karena itu dibutuhkan sistem untuk menyebarkan informasi untuk tetap menjalankan kegiatan operasional lembaga atau instansi. Salah satu contoh Lembaga atau instansi yaitu Tempat Ibadah Gereja dalam penyelenggaraan ibadah Gereja sebagian besar penyampaian informasi kepada jemaat secara manual. Dalam setiap tempat ibadah pastinya ada pengambilan keputusan untuk menentukan berbagai macam hal yang pastinya untuk tujuan bersama yang terbaik. Dari banyaknya sistem informasi, satu yang harus ada di Gereja yaitu sistem yang dapat mendukung keputusan berbasis Web. Sementara itu, yang berfokus untuk meminimalisir limbah kertas, dengan memakai teknologi informasi dalam setiap kegiatan-kegiatan gereja.

Keberadaan SPK pada industri ataupun organisasi bukan buat mengambil alih tugas-tugas pengambil keputusan, hendak namun menggambarkan fasilitas yang menunjang

untuk mereka dalam pengambilan keputusan. Dalam berjalannya hasil keputusan yang akan menggunakan komputer guna menunjang pengambilan hasil keputusan dalam memakai sebagian informasi serta model tertentu buat menuntaskan sebagian permasalahan yang tidak terstruktur.

Gereja Sidang Jemaat Kristus (GSJK) Hall 4 merupakan salah satu Gereja di Tangerang yang berlokasi di Taman golf barat 1 blok EG1 no 49.kota modern Tangerang. Gereja GSJK Hall 4 telah berdiri sejak 2000 oleh Bapak Sudianto yang berlokasi di kota Tangerang di Taman golf barat 1 blok EG1 no 49.kota modern Tangerang, Modernland, Banten. Pada awalnya Gereja Sidang Jemaat Kristus (GSJK) Hall 4 hanya ada sekolah minggu untuk anak-anak. Seiring berkembangnya Gereja Sidang Jemaat Kristus (GSJK) Hall 4 dibukalah ibadah umum. Sebagian besar jemaat ibadah umum adalah dari Gereja Jakarta. Sampai hari ini Gereja Sidang Jemaat Kristus (GSJK) Hall 4 sudah mempunyai 130 jemaat dewasa dan 30 jemaat anak-anak. Toko ini beroperasi setiap hari dengan jam operasional dari hari Senin-Jumat dari jam 09:00 sampai 18:00 dan Sabtu-Minggu dari jam 10:00 sampai 18:00. Gereja Sidang Jemaat Kristus (GSJK) Hall 4 pertama kali dimulai dari sekolah minggu pada tahun 2000 yang berlokasi di Modernland Tangerang. Dari ibadah sekolah minggu baru dimulai ibadah umum yang kebanyakan jemaat dari ibadah umum adalah pindahan dari Gereja di Jakarta. Sampai hari ini jemaat Gereja Sidang Jemaat Kristus (GSJK) Hall 4 sudah sampai 130 orang jemaat dewasa dan 30 jemaat anak-anak.

Permasalahan yang terjadi di Gereja Sidang Jemaat Kristus (GSJK) Hall 4 tidak adanya proses pemilihan pimpinan ibadah secara terstruktur atau menggunakan sistem. Gereja Sidang Jemaat Kristus (GSJK) Hall 4 belum menggunakan sistem dalam melakukan pemilihan pimpinan ibadah sidang. Dalam proses pemilihan pimpinan ibadah sidang, hasil diskusi dalam memilih pimpinan ibadah akan diambil terkadang dicampuri oleh beberapa hal bersifat subjektivitas yang bukan menggunakan metode standar yang

sistematis untuk mendapatkan pimpinan ibadah sidang yang layak dan ideal. Mekanisme untuk menentukan pimpinan ibadah sidang pada setiap kriteria tidak memiliki nilai bobot.

Untuk mengatasi masalah pengolahan data Gereja Sidang Jemaat Kristus (GSJK) Hall 4 maka metode yang diinisiasikan untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan menggunakan judul ” **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEB DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN WEIGHTED PRODUCT (WP)***”. Sistem Pendukung Keputusan ini akan direncanakan dengan strategi *Simple Additive Weighting* dan *Weight Product*, juga dilengkapi Komponen Diagram (*Activity, Use Case, Sequence, Class*) PHP digunakan dalam pembuatan sistem, untuk database dan digunakan *HTML* dan *Xampp*. Metode ini dipilih karena memiliki struktur dan kriteria-kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam dan menyusun urutan setiap alternatif keputusan berbasis pada sebaiknya alternatif dicocokkan dengan berbagai kriteria pembuat keputusan. Sistem ini juga menjadi media penyampaian informasi untuk setiap kegiatan dan pelayanan gereja berbasis *web*. Maka di perlukan dengan demikian, penting untuk memanfaatkan inovasi data yang dapat dimanfaatkan sebagai jawaban atas informasi Gereja GSJK Hall 4 para pelaksana agar lebih produktif dan layak. Aplikasi web adalah pemanfaatan inovasi yang wajar mengingat masalah di atas. Ide dari teknik pengujian *Blackbox* sebagai model perbaikan produk terdiri dari tahapan pengujian prasyarat, perencanaan, pengkodean dan pengujian.

Diharapkan sistem informasi pendukung keputusan bisa membantu dan berguna untuk kegiatan operasional di Gereja manapun khususnya Gereja Sidang Jemaat Kristus (GSJK) Hall 4 dalam pengambilan atau menentukan keputusan dalam menentukan kompetensi individu untuk pimpinan sidang ibadah. Jaringan yang mendukung secara emosional ini seharusnya memiliki pilihan untuk lebih menjangkau setiap elemen yang ada

di dalam Gereja Sidang Jemaat Kristus (GSJK) Hall 4.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang digambarkan, masalah dapat diidentifikasi beralasan bahwa:

1. Pemilihan pimpinan ibadah dilakukan masih secara manual.
2. Pemilihan pimpinan ibadah belum selektif, disebabkan sistem masih manual, dampaknya terhadap kandidat yang akan dipilih.
3. Tidak ada penyimpanan data secara terkomputerisasi dalam menerapkan sistem pendukung keputusan.

## 1.3 Rumusan Masalah

- a. Mengingat dasar pemeriksaan yang digambarkan di atas, ada beberapa masalah, untuk lebih spesifik diantaranya :
  1. Instruksi untuk menerapkan kedua metode yang dipakai yaitu *Simple Additive Weigthing (SAW)* dan *Weight Product (WP)* kedalam sistem pendukung keputusan pemilihan pimpinan ibadah?
  2. Bagaimana cara merancang sebuah sistem untuk menunjang keputusan dalam pemilihan pimpinan ibadah?
  3. Bagaimana cara untuk menentukan calon yang ideal dan tepat dalam pemilihan pimpinan ibadah?

## 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Tujuan

Prospek berikut tujuan peneliti pada skripsi ini adalah sebagai berikut :

- a. Merancang dan membangun suatu aplikasi pendukung keputusan untuk pemilihan pimpinan ibadah

- b. Menerapkan perhitungan *Simple Additive Weigthing (SAW)* dan *Weight Product (WP)* pada sistem pendukung keputusan pemilihan pimpinan ibadah
- c. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari perhitungan metode *Simple Additive Weigthing (SAW)* dan *Weight Product (WP)* dalam pemilihan pimpinan ibadah

#### 1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam pada penelitian ini adalah:

- a. Dapat memberikan referensi bagi gembala sidang untuk memilih pimpinan ibadah di gereja.
- b. Dapat mengetahui nilai dan ranking dari tiap kriteria yang ada pada setiap alternatifnya.
- c. Memudahkan melakukan perhitungannilai dari tiap alternative degan menggunakan dua metode.

#### 1.5 Ruang Lingkup

Supaya penelitian dalam proses membuat suatu system untuk pendukung keputusan dalam pemilihan majelis di gereja GSJK Hall 4 tidak luan maka dibuat ruang lingkup sebagai berikut:

1. Ruang lingkup Gereja GSJK Hall 4
2. Sistem dibuat untuk menunjang keputusan dalam pemilihan Pimpinan Ibadah di Gereja GSJK Hall 4
3. Metode yang digunakan adalah dengan menggunakan Metode *Simple Additive Weigthing (SAW)* dan *Weight Product (WP)*.
4. Sistem yang akan dibuat akan menggunakan pemrograman PHP, dan menggunakan database MySQL

## 1.6 Metodologi Penelitian

### 1.6.1 Metode Penelitian

#### a. Tahap Perencanaan

Dalam tujuan sistem menggunakan rencana yaitu untuk mendefinisikan sistem informasi yang di kembangkan sehingga memudahkan organisasi gereja dengan jemaat yang dimana berbagai macam kegiatan dan informasi bisa melalui online berbasis *website* yang bisa di akses melalui *internet*.

#### b. Tahap Analisis

Melakukan identifikasi masalah dalam membangun sistem dengan mengumpulkan data dan informasi tentang hasil teknik pengumpulan data yang ingin dilakukan.

#### c. Tahap Desain

Setelah tahap analisis maka hasil dari pengumpulan data yang telah terkumpul dan akan di pilih pada langkah sistem merupakan dasar bagi perancangan sistem yang dibangun yang memastikan mementingkan tampilan design *web* yang mudah di pahami serta mudah digunakan.

#### d. Tahap Perancangan

Perancangan *system* pada rancangan yang telah di buat agar dapat di wujudkan dengan cara sebagai berikut:

1. Perancangan implementasi *system*
2. Menjelaskan adanya perancangan *system*
3. Pelatihan user atau pengguna dari *system*

### 1.6.2 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan mengumpulkan data-data dan informasi di butuhkan dalam membangun sebuah sistem berbasis *website* pada GEREJA Kristen GSJK Hall 4 di lakukan dengan cara:

a. Observasi,

Berupa pengumpulan data dengan pengamatan secara langsung dan sistematis melaksanakan alur alur serta mencari dan mengumpulkan informasi yang diharapkan secara langsung di Aula GEREJA Kristen GSJK 4. Suka survey dan simpan informasi rencana di Aula 4 GEREJA Kristen GSJK, memperhatikan tugas-tugas administrasi, serta berkesinambungan kerangka penanganan informasi.

b. Wawancara,

Dengan melakukan pengumpulan data yang di peroleh dengan menanyakan langsung kepada pemimpin organisasi gereja atau kepada yang bersangkutan agar mendapatkan informasi tentang masalah yang terjadi yang akhirnya bisa menjadi dasar pembuatan sistem yang di butuhkan.

c. Kuisisioner, yaitu menanyakan langsung terhadap jemaat dan pekerja gereja dengan mengajukan beberapa pertanyaan seputar pelaksanaan kegiatan gereja.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk dapat memahami dengan jelas mengenai penelitian yang ingin dibahas, maka diuraikan sistematika penulisan yang tersusun mulai dari awal-selesai bab sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bagian ini membahas dasar eksplorasi, bukti yang dapat dikenali masalah, definisi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, strategi penelitian, teknik pemilihan informasi, dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam Bab II berisi tentang penjelasan teori mengenai konsep konsep yang mendukung pembuatan nya aplikasi, seperti teori umum, teori khusus, kerangka pemikiran serta evaluasi kasus.

## **BAB III TINJAUAN SISTEM BERJALAN ATAU METODE PENELITIAN**

Pada Bab ini membahas tentang perancangan sistem yang akan di bangun seperti kerangka penelitian, kegiatan penelitian, alat dan platform, keperluan data, teknik analisa data, serta metode *Simple Additive Weigthing (SAW)* dan *Weight Product (WP)*.

## **BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang penetapan penilaian, verifikasi masalah yang jelas, definisi masalah, sasaran penelitian, manfaat penelitian, prosedur penelitian, metode pengelompokan data, dan sistematika pembentukannya.

## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Bagian ini membahas landasan eksplorasi, bukti yang dapat dikenali masalah, perincian masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, filosofi penelitian, teknik pemilihan informasi, dan penyusunan penulisan.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Teori Umum**

##### **2.1.1 Pengertian Data**

Menurut Sutabri (2012:1), Data adalah realitas yang menggambarkan suatu peristiwa dan substansi yang asli di dunia.

Menurut Sodik dan Siyoto (2015:5), Data merupakan suatu yang dikumpulkan oleh periset berbentuk kenyataan empiris yang digunakan buat membongkar permasalahan ataupun menanggapi persoalan riset.

Data ialah kenyataan, penafsiran, ataupun instruksi yang di informasikan, dipahami, serta diproses oleh individu ataupun perlengkapan yang dipergunakan. Informasi merupakan angka, apalagi symbol dasar. Dari definisi itu bisa ditarik kesimpulan kalau informasi ialah fakta- fakta mentah yang dikelompokan dan belum diolah dan belum mempunyai makna ataupun guna.

##### **2.1.2 Pengertian Sistem**

Menurut Mulyadi (2016:1), Pada alimahnya unsur yang berkelompok dan saling terhubung dengan lainnya disebut sebagai sistem, yang bertujuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Tantra (2012:1), Dalam menggapai tujuan tertentu entitas yang diperlukan 2 atau bahkan lebih suatu subsistem ataupun komponen yang saling terhubung serta terpaut baru dapat dikatakan sistem.

Menurut Susanto (2017:18), Sistem adalah bermacam-macam atau kumpulan subsistem/bagian/bagian dalam segala sesuatu, baik fisik maupun non-fisik yang berhubungan sebagai satu kesatuan untuk meraih tujuan tertentu dengan kerja sama dengan yang lainnya.

Mengingat sebagian dari tujuan di atas, sepenuhnya dapat dibayangkan bahwa struktur adalah bagian atau subsistem yang berbeda yang keduanya terhubung dengan lainnya dan sepenuhnya terhubung diikuti maksud dalam meraih tujuan tertentu.

### **2.1.3 Pengertian Informasi**

Setiap sistem tentu terdiri dari Informasi yang menggambarkan wujud dari data yang ditangani menjadi lebih signifikan dan signifikan bagi orang yang mendapatkannya. Terdapat penafsiran data untuk sebagian ahli, antara lain:

Menurut Susanto (2017:40), Informasi ialah pengolahan data yang mengambil hasil, tapi tidak seluruh hasil dari pengolahan dari data dapat menjadi suatu informasi, pengevaluasian hasil pengolahan data yang tidak membagikan arti dan tidak bernilai buat seorang tidaklah ialah informasi untuk orang tersebut.

Menurut Kadir (2014:2), Informasi ialah data yang diolah sebegitu bentuk sehingga meningkatkan pengetahuan orang yang memanfaatkan tersebut.

Mengingat sebagian dari anggapan-anggapan yang disampaikan di atas, sangat mungkin beralasan bahwa data adalah informasi yang telah ditangani sehingga memiliki nilai dan makna yang bermanfaat dan dapat digunakan oleh kliennya untuk menentukan suatu pilihan. Data bisa sangat berharga, terutama bagi para pemimpin, karena data adalah alasan untuk menentukan pilihan baik sekarang maupun nanti.

#### **2.1.4 Pengertian Sistem Informasi**

Menurut Al Bahra Bin Ladja Mudin (2012:14) kerangka kerja data bisa dibidang sistem yang berada pada sebuah asosiasi agar menyatukan keperluan penanganan pertukaran, menjunjung tinggi tugas, adalah administrasi dan latihan utama dari sebuah asosiasi dan melengkapi pertemuan eksternal yang pasti dengan laporan fundamental.

Menurut Gordon B Davis dalam bukunya Hanif Al Fatta (2010:9) kerangka data adalah informasi yang telah ditangani ke dalam struktur yang signifikan bagi penerima dan berharga dalam arah saat ini atau masa depan.

#### **2.1.5 Pengertian Sistem Informasi Manajemen**

Menurut (Gordon 2013:3) Kerangka data eksekutif adalah kerangka kerja manusia atau mesin yang terkoordinasi untuk memberikan data untuk membantu aktivitas, dewan, dan kemampuan dinamis dalam suatu asosiasi.

Menurut (Sutiyadi, 2017) Kerangka kerja data administrasi adalah kerangka kerja manusia/mesin yang terintegrasi untuk memberikan data guna membantu tugas dewan dan kemampuan dinamis di dalam suatu asosiasi.

Dapat disimpulkan sistem kerja data administrasi dalam pelaksanaannya menggunakan beberapa bagian, baik perangkat (perangkat) PC tertentu dan pemrograman (programming), dokumen atau berbagai macam informasi yang disimpan, metode atau aturan dalam aktivitas kerangka data, orang atau (brainware) atau orang yang terlibat dengan administrasi kerangka data. dalam aktivitas kerangka data.pengertian perancangan sistem

### 2.1.6 Penertian Perancangan Sistem

Perancangan sistem mendeskripsikan sesi berikutnya sehabis analisis sistem, guna memperoleh cerminan menggunakan kentara mengenai apa yg dikerjakan dalam sistem yang akan dianalisis, sampai yang nantinya akan menggunakan merencanakan caranya untuk menciptakan sistem yang akan dibangun dan dirancang.

Menurut Laudon dan Laudon (2017:2), Penjelasan dalam kerangka Sistem menggambarkan totalitas *planning* ataupun figure buat beberapa sistem sepenuhnya spesifikasi sistem yang membagikan wujud dan struktur.

Menurut O'Brien dan Marakas (2013:639) Desain sistem sendiri merupakan aktivitas yang menentukan bagaimana sistem akan memasak sesuai dengan merupakan hasil analisis sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna yang terdaftar, termasuk desain antarmuka pengguna, aktivitas data dan proses.

Dengan cara ini, sangat mungkin beralasan bahwa konfigurasi kerangka kerja adalah pengaturan komprehensif dan model kerangka kerja yang menggambarkan bagaimana kerangka kerja data melakukan bagaimana ia perlu mengatasi masalah dengan menyegarkan, menghapus, dan menangani masalah untuk menggantikan yang pertama. kerangka kerja sesuai detail yang memberikan bentuk dan desainnya.

### 2.1.7 Pengertian Karakteristik Sistem

Dalam artian menurut Tantra (2012:1) Kerangka kerja menggambarkan suatu unit yang dapat dianggap sebagai satu kesatuan dalam setidaknya 2 bagian atau di sisi lain subsistem (sistem yang kurang kompleks) agar terus berhubungan dan bertemu agar meraih suatu tujuan.

Menurut Zakiyudin (2011:3) Sistem pada dasarnya dapat diklasifikasikan dalam beberapa jenis yaitu:

1. Sistem abstrak adalah sistem yang berisi kerangka yang berisi pemikiran atau gagasan.
2. Sistem terlihat secara benar-benar terlihat wujudnya
3. Penentuan sistem adalah sistem yang perilakunya dapat diprediksi secara akurat.
4. Sistem yang tidak dapat diantisipasi atau diantisipasi dengan pasti karena sangat mungkin diantisipasi atau mengandung unsur-unsur potensial. bisa dibayangkan.
5. Sistem tertutup yang tidak penting bagi kawasan dan tidak terpengaruh oleh komponen teknologi dan oleh ekosistem yang berada disekitarnya.
6. Sistem terbuka terkait dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh area.
7. Sistem adalah bagian-bagian yang berhubungan secara normal tanpa campur tangan manusia
8. Sistem buatan yang dirancang oleh user atau seseorang.
9. Sistem sederhana Sistem dengan kompleksitas rendah.
10. Sistem yang kompleks dengan level yang lebih kompleks.

### **2.1.8 Pengertian Web**

Dalam pemikiran Sibero (2013:11) *Web* bisa dibidang suatu kerangka kerja yang berhubungan pada rekaman-rekaman agar bisa dipakai untuk menampilkan gambar, teks, suara, visual dan lain-lain khususnya dalam situs *web*.

Menurut Arief (2011:7) Pengertian *Web* adalah aplikasi yang berisi arsip penglihatan dan suara (teks, gambar, aktivitas, rekaman) dengan memanfaatkan

konvensi *HTTP (Hypertext Transfer Protocol)* dan melalui pemrograman yang disebut program yang tersedia.

Menurut Janner (2010:47) Pada dasarnya situs adalah kerangka kerja data, yang diperkenalkan sebagai gambar, pesan, suara, dan lain-lain, akan menyimpannya pada server web, diperkenalkan dengan struktur hypertext dan dapat diakses dengan cepat dan tersedia".

## **2.2 Teori Khusus**

Dalam ulasan segmen teori, pembuat memakai beberapa buku dan jurnal tahun sebelumnya yang menggunakan strategi Pembobotan *Aditif Sederhana* dan Produk Pembobotan. Buku harian penelitian yang berisi teknik *Simple Additive Weighting* dan *Weighted Product* digunakan sebagai bahan arahan dan pemeriksaan untuk review penelitian.

### **2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan**

Perkataan Wibowo (2011:67) Jaringan pilihan yang mendukung secara emosional adalah interaksi dinamis yang diikuti oleh PC untuk membantu arah independen memakai sebagian informasi serta model tertentu buat menuntaskan sebagian permasalahan tidak terstruktur. Kehadiran DSS dalam bisnis atau asosiasi bukan untuk mengambil kendali atas tugas para pemimpin, hendak namun menggambarkan fasilitas yang menunjang untuk sedang dalam proses navigasi. Dengan memanfaatkan informasi yang ditangani menjadi informasi untuk menyelesaikan kesimpulan tentang isu-isu semi-terorganisir. Dalam eksekusi DSS, konsekuensi dari pilihan kerangka kerja bukan tentang titik acuan, pengambilan keputusan selalu berada di tangan pembuat pilihan. Kerangka kerja hanya

memberikan hasil yang menghasilkan informasi seperti yang dipikirkan oleh seorang kepala. Dengan demikian, pemimpin dengan mempertimbangkan pilihannya dapat dilalui secara nyata dan efektif.

Menurut Wibowo (2011:70), Karakteristik sistem pendukung keputusan menurut:

1. Sistem pilihan yang mendukung secara emosional dimaksudkan untuk membantu para pemimpin mengatasi masalah semi-terorganisasi atau terorganisir yang kompleks dengan menambahkan wawasan manusia dan data mekanis.
2. Dalam penanganannya, jaringan pendukung emosional pilihan menggabungkan penggunaan model logika dengan metode penyampaian informasi biasa dan kemampuan pencarian/pertanyaan data.
3. Pemilihan sistem yang mendukung secara emosional dimaksudkan agar tidak sulit untuk dimanfaatkan/dikerjakan
4. Pilihan sistem yang mendukung secara emosional telah dibuat dengan penekanan pada kemampuan beradaptasi dan fleksibilitas yang tinggi

Menurut Amidah (2012:24) Dengan berbagai karakter luar biasa yang dirujuk di atas, DSS dapat menawarkan beberapa keuntungan dan manfaat.

Keuntungan yang bisa didapat dari DSS bergantung pada substansi instrumennya:

1. DSS meningkatkan pengambilan keputusan kapasitas pabrikan, untuk memakai data/informasi untuk membantu pengguna.
2. SPK akan menjadi acuan dalam pengambil keputusan dalam permasalahan yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
3. SPK dapat memberikan pengaturan lebih cepat dan hasilnya solid.

### 2.2.2 Pengertian Gereja

Pengertian yang dimaksud dengan gereja adalah bangunan tempat peribadatan kekristenan juga merupakan metode untuk korespondensi dengan Tuhan, dan tempat untuk melakukan latihan ketat lainnya, misalnya, sekolah minggu, cinta remaja, souvenir pernikahan, dll. Jemaat adalah struktur cinta yang mengharapkan ketenangan untuk mencapai hubungan yang unik dengan Tuhan.

### 2.2.3 Pengertian Ibadah

Menurut kepercayaan dan iman orang Kristen, ibadah adalah serangkaian kegiatan, tindakan, perkataan dan pikiran yang ditujukan untuk kemuliaan nama Kristus dan mampu mengusir setan, oleh karena itu pengertian ibadah yang bukan orang Kristen Kegiatan dalam satu gedung gereja bukanlah arti yang tepat, melainkan merupakan bagian dari ibadah yang merupakan wujud rasa syukur kepada jemaat yang diwujudkan dalam puji-pujian dan penyembahan kepada Tuhan.

### 2.2.4 Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

#### a. *Pengertian Simple Additive Weighting*

Menurut Eniyati (2011:171), Sistem Pendukung eputusan yakni siklus dinamis dibantu oleh PC untuk membantu dinamis memanfaatkan beberapa data serta model tertentu buat menuntaskan sebagian permasalahan tidak terstruktur. Kehadiran DSS dalam bisnis atau asosiasi bukan untuk mengambil kendali atas usaha para pemimpin, hendak namun menggambarkan fasilitas yang menunjang untuk mereka dalam navigasi. Dengan memanfaatkan informasi yang ditangani menjadi informasi untuk

pergi dengan pilihan pada isu-isu semi-terorganisir. Dalam pelaksanaan DSS, konsekuensi pilihan dari kerangka kerja bukan tentang patokan, navigasi umumnya terletak pada kepala. Kerangka kerja hanya menghasilkan hasil yang menghasilkan informasi seperti yang dilihat oleh seorang kepala. Dengan tujuan yang dibuat oleh pemimpin dalam memastikan pilihan dapat dikerjakan.

Strategi pembobotan pada (SAW) langsung ini mengharuskan pemimpin untuk menentukan berat masing-masing kualitas. Nilai mutlak pilihan diperoleh dengan memasukkan semua hasil peningkatan antara nilai (yang dapat diukur antar sks) dan beban masing-masing karakteristik. Skor setiap kualitas harus sans aspek karena melewati proses standarisasi kerangka masa lalu. Cara memilih penimbangan zat tambah dasar (SAW) adalah sebagai berikut:

1. Memutuskan langkah-langkah yang digunakan sebagai semacam perspektif dalam memutuskan, khususnya  $C_i$ .
2. Putuskan nilai kelayakan dari setiap opsi pada setiap dasar
3. Harus memuat matriks pilihan berdasarkan ukuran ( $C_i$ ), kemudian, kemudian, standarkan kerangka berdasarkan situasi sesuai jenisnya (utilitas sesuai kualitas atau sifat biaya) untuk mendapatkan R standar. jaringan.
4. Hasil akhir diperoleh dari siklus permintaan, secara eksplisit jumlah duplikat R yang dinormalisasi dengan vektor bobot sehingga nilai terbesar dipilih sebagai pilihan terbaik lainnya ( $A_i$ ) sebagai rencana permainan.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases}$$

Dimana :

$r_{ij}$  = Rating kinerja ternormalisasi

Max  $ij$  = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Min  $ij$  = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

$X_{ij}$  = Baris dan kolom dari matriks

Dengan  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;

$i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ .

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

$V_i$  : Akhir Nilai yang didapat melalui alternatif

$w_j$  : Penentuan bobot

$r_{ij}$  : Matriks yang harus dinormalisasi

Nilai  $V_i$  yang besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

#### b. Jalur Metode *Simple Additive Weighting*

Step-step dari perhitungan *Simple Additive Weighting*:

- 1) Penentuan model-model yang akan digunakan sebagai sumber perspektif ke arah, khususnya .

- 2) Menentukan peringkat kewajaran dari setiap opsi pada setiap ukuran.
- 3) Tentukan kisi-kisi pilihan berdasarkan ukuran ( $C_i$ ), kemudian standarisasi kisi-kisi tersebut mengingat keadaan yang diubah sesuai dengan jenis kualitas (sifat manfaat dan karakteristik biaya) untuk mendapatkan standarisasi. kerangka R

### 2.2.5 Metode *Weighted Product* (WP)

Menurut Putra Jaya (2012), Metode Weight Product memerlukan kerja sama normalisasi karena prosedur ini mengabaikan hasil penilaian setiap kualitas. Hasil augmentasi tidak signifikan jika belum dianalisis (dipisahkan) dengan nilai standar. Beban untuk kemampuan sifat keunggulan sebagai kekuatan positif dalam siklus duplikasi, sedangkan kemampuan bobot beban sebagai kekuatan negatif

Menurut (Jaya,2013) Tahapan dalam estimasi strategi *Weighted Product* adalah sebagai berikut:

1. Memindahkan semua kredit untuk semua opsi dengan beban sebagai jenis pasti untuk penetapan biaya.
2. Hasil perkalian ditambahkan bersama untuk menciptakan insentif untuk setiap opsi lainnya.
3. Partisi nilai V untuk setiap opsi dengan insentif untuk setiap opsi lainnya.
4. Ditemukan pilihan terbaik dalam setiap pilihan estimasi Vektor V, yang selanjutnya pemosisian diselesaikan secara keseluruhan dari nilai Vektor V melalui nilai terbesar hingga terkecil dan nilai terbesar dari Vektor V ( $V_i$ ) adalah pilihan  $A_i$  yang diputuskan untuk menjadi luar biasa. Kecenderungan untuk  $A_i$  elektif menggunakan syarat:

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij} w_j$$

S : Inklinasi elektif sangat mirip dengan vektor S

X : Nilai Kriteria S : Bobot aturan atau sub tindakan I : Alternatif

(dimana  $I = 1, 2, 3, \dots, n$ ) j : Kriteria n : Jumlah Kriteria Sedangkan  $w_j = 1$

dan  $w_j$  merupakan karakteristik pendapatan yang didorong posisi positif dan insentif negatif untuk kualitas biaya. Kecenderungan keseluruhan dari setiap pilihan menggunakan kondisi:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij} w_j}{\sum \prod_{j=1}^n x_j w_j}$$

Penjelasan:

- • V : menyatakan inklinasi elektif yang secara praktis ekuivalen dengan vektor V
- • x : mengucapakan nilai model
- • w : menyatakan beratnya standar
- • I : menyatakan pilihan
- • j : menyatakan ukuran n : menyatakan besaran standar

### 2.2.6 Website

Menurut Hidayat (2010:2), *Website* kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi pemahaman, foto diam atau gerakan, aksi, suara atau kombinasi dari semuanya, baik statis maupun dinamis yang membentuk rangkaian rencana serupa yang terkait dan semuanya terhubung ke peningkatan halaman situs.

Kumpulan halaman yang berbeda, yang dirangkum dalam suatu ruang atau subdomain, yang lebih tepatnya terletak di WWW (World Wide Web) yang tentunya ada di web. Taman web pada umumnya sebagai catatan yang ditulis dalam desain Hyper Text Markup Language (HTML), yang dapat diakses melalui HTTP.

HTTP adalah konvensi yang menyampaikan informasi yang berbeda dari server web untuk ditampilkan kepada klien atau klien melalui browser internet.

Semua hal dipertimbangkan, adalah beberapa jenis situs, lebih spesifik:

- a. *Website* Statis adalah *website* dengan halaman tidak berubah, dan itu berarti akan mengubah yang dilakukan pada halaman harus dijalankan secara fisik, mis. H. dengan dapat menyusun konstruksi situs sebenarnya.
- b. Situs web Dinamis adalah situs web yang mencerminkan maksud struktural Pembaruan memiliki sesering mungkin. Pengguna atau user dapat mengakses *website* ini dan umumnya akan ada halaman terakhir yang disediakan agar bisa melakukan editing pada *website*, pada umumnya dikenal dengan *CMS (Content Management)*. Misalnya, situs informasi news dengan fitur berita.
- c. *WebInteractive* adalah situs *web* yang terkenal saat ini. Misalnya: forum dan blog. Situs ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dan mendiskusikan pemikiran mereka.

## 2.3 Teori Analisa dan Perancangan

### 2.3.1 Unified Modeling Language (UML)

#### a. Pengertian UML

Menurut (Nugroho 2010:6) Unified Modeling Language (UML) gamabaran dari bahasa demonstrasi dalam kerangka kerja atau pengelompokan pemrograman dengan pandangan dunia (berlokasi objek). Mendemonstrasikan benar-benar meningkatkan masalah kompleks sehingga lebih jelas.

Menurut Widodo (2010:10) 9 definisi dan penjelasan dari setiap diagram UML :

1. Class Diagram : Sifatnya statis. Grafik ini menunjukkan bermacam-macam kelas, titik koneksi, upaya terkoordinasi, dan koneksi.
2. Package Diagram : Sifatnya statis. menunjukkan bermacam-macam kelas yang penting untuk suatu bagian.
3. Use Case Diagram : Sifatnya statis. menunjukkan pengaturan kasus tujuan dan penghibur. (semacam kelas yang unik).
4. Sequence Diagram : Sifatnya dinamis. yang membahas sekelompok kasus tujuan dan penghibur (tipe kelas yang unik).
5. Communication Diagram : Sifatnya Dinamis. menggantikan kerangka kerja sama UML 1.4 yang merupakan hubungan utama dari hal-hal yang mendapatkan juga dapat menerima dan mengirimkan pesan.
6. State Chart Diagram : Sifatnya dinamis menunjukkan kondisi kerangka kerja, berisi status, perubahan, kesempatan, dan latihan

7. Activity Diagram : Sifatnya dinamis. jenis garis besar keadaan unik yang membahas perkembangan kerangka kerja.
8. Component Diagram : Bersifat statis. menunjukkan hubungan ketergantungan kerangka kerja/pemrograman pada bagian-bagian sebelumnya. menunjukkan hubungan ketergantungan kerangka kerja/pemrograman pada bagian-bagian sebelumnya.
9. Deployment Diagram : Bersifat statis. Garis besar ini menunjukkan pengaturan pada saat run-time.

a. *Use Case*

Bersifat statis. Use Case bisa dibidang cerminan dari asosiasi antara framework dan entertainer. Use Case berjalan melalui penggambaran jenis kolaborasi antara klien dari sebuah framework dan framework yang sebenarnya melalui penjelasan tentang bagaimana sebuah framework digunakan, namun hanya sebagai gambaran kecil dari hubungan antara entertainer dan kasus penggunaan.

Berikutnya adalah klarifikasi gambar dalam grafik kasus pemanfaatan dan tujuannya:

**Tabel 2. 1 Tabel Use Case**

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menunjukkan pengaturan job yang diteima atau dijalankan oleh klien pada waktu berinteraksi melalui pemanfaatan case.
2		<i>Dependency</i>	Koneksi di mana perubahan dalam individu otonom mempengaruhi individu bawahan dari individu yang

			tidak bebas.
3		<i>Generalization</i>	Asosiasi dengan objek anak dari berbagai cara berperilaku dan desain informasi artikel tentang objek induk
4		<i>Include</i>	Menentukan bahwa use case tujuan memperluas cara di mana use case sumber bertindak pada titik tertentu.
5		<i>Extend</i>	Menunjukkan bahwa use case tujuan memperluas cara di mana use case sumber bertindak pada akhirnya.
6		<i>Association</i>	Menghubungkan Antarmuka antara penghibur dan kasus penggunaan.
7		<i>System</i>	Menggambarkan jangkauan terjauh maksimum dari kerangka kerja dengan klien
8		<i>Use Case</i>	Sambungan dari keputusan dan komponen yang berbeda yang bekerja sama untuk memberikan perilaku yang lebih menonjol daripada agregat dan komponennya
9		<i>Collaboration</i>	Komponen aktual yang ada saat aplikasi berjalan dan mencerminkan aset figuring.

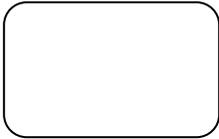
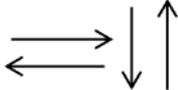
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang ada ketika aplikasi sedang berjalan dan mencerminkan sumber daya komputasi.
----	---	-------------	---

### b. *Activity Diagram*

*Activity Diagram* merupakan jenis spesial dari state diagram yang menunjukkan aliran dari sesuatu kegiatan pada kegiatan yang lain dalam sesuatu sistem. *Activity diagram* pula dapat diagram ini dimaksudkan untuk menggambarkan alur kerja, menggambarkan proses yang sedang berlangsung ataupun kegiatan dari suatu sistem ataupun proses bisnis serta tidak hanya dicoba oleh aktor. Suatu kegiatan bisa diakui oleh setidaknya satu kasus penggunaan. Latihan mewakili kombinasi berkelanjutan, kasus penggunaan. menggambarkan bagaimana pemain menggunakan desain untuk bermain latihan. Pilihan digunakan untuk menggambarkan perilaku dalam kondisi tertentu. Buat gambar komposisi yang disesuaikan (garpu dan serikat) menggunakan pusat sinkronisasi yang bisa dalam konsentrasi, sama atau lebih tinggi. Grafik aktivitas dapat diisolasi ke dalam berbagai pendekatan untuk berenang untuk membingkai benda mana yang bertanggung jawab untuk gerakan tertentu.

**Tabel 2. 2 Tabel Activity Diagram**

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
----	--------	------	------------

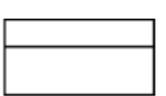
1		<i>Activity</i>	Menunjukkan bagaimana setiap kelas titik koneksi berinteraksi satu sama lain.
2		<i>Action</i>	Kondisi kerangka kerja yang mencerminkan pelaksanaan suatu aktivitas.
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana artikel dibentuk atau dimulai.
4		<i>Activity Final Node</i>	Peristiwa dimana pada objek dibentuk dan dimusnahkan.
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
6		<i>Decision</i>	Digunakan untuk menggambarkan pilihan/langkah yang akan diambil dalam kondisi tertentu.
7		<i>Line Connection</i>	Digunakan untuk mengasosiasikan gambar agar tampak seolah-olah ada tindakan pada diagram.

### c. *Class Diagram*

Class Diagram adalah penggambaran kumpulan item dengan mentalitas (prosedur medis) dan kedekatan yang tepat. Hal ini tercermin dari kelas-kelas yang sekarang dan memiliki kedekatan satu sama lain. Struktur untuk sebagian besar memiliki beberapa grafik kelas. Bagan

kelas sangat berharga dalam membayangkan rencana kelas dari suatu sistem. Diagram Kelas sebenarnya menggambarkan jenis objek struktur dan statusnya sesuai berbagai artikel. Objek adalah nilai spesifik dari setiap zat kelas kualitas.

**Tabel 2. 3 Tabel Class Diagram**

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
5		<i>Realization</i>	Operasi yang dilakukan oleh suatu objek
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (Independent) akan mempengaruhi

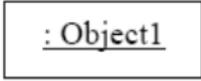
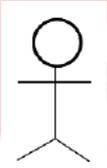
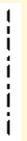
			elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri
7	—————	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

**d. *Sequence Diagram***

*Sequence Diagram* menggambarkan hubungan antara objek di dalam dan di dekat kerangka kerja (menghitung klien, pertunjukan, dll).

Diagram Pengelompokan digunakan untuk menggambarkan berbagai kemajuan yang dicoba sebagai tanggapan terhadap suatu peristiwa/kejadian untuk menghasilkan suatu hasil tertentu. Grafik susunan terdiri dari ukuran vertikal (waktu) dan ukuran level (objek hapless).

Tabel 2. 4 Tabel Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Object</i>	Objek adalah contoh kelas dan disusun pada bidang datar. Digambarkan sebagai kelas (kotak) dengan nama artikel di dalamnya dimulai dengan titik koma.
2		<i>Actor</i>	Penghibur dapat berbicara dengan objek, yang dapat disinggung sebagai penghibur. Gambar Aktor setara dengan gambar dalam Diagram Kasus Penggunaan Aktor.
3		<i>Lifeline</i>	Enactment dimaksudkan sebagai kotak persegi panjang yang digambar pada life saver. Inisiasi menunjukkan item yang akan memainkan suatu aktivitas. Hasil yang terukur untuk seorang entertainer.
4		<i>Activation</i>	Inisiasi dimaksudkan sebagai kotak persegi panjang yang digambar pada life saver. Pemberlakuan sebagai item yang akan memainkan hasil yang dibagikan oleh seorang penghibur.
5		<i>Message</i>	Pesan, dialamatkan dengan baut datar di antara Aktivasi. Pesan menunjukkan korespondensi antar objek.

### 2.3.2 Database

Menurut Kustiyahningsih (2011:146) Database adalah struktur penimbunan informasi yang berguna untuk menambah, mendapatkan, dan menangani informasi yang disimpan dalam kumpulan data PC, kerangka kerja administrasi kumpulan data, misalnya, *MYSQL Server* diperlukan.

Menurut Budi (2011:3) Database kumpulan data adalah sekumpulan data yang direncanakan tanpa henti sehingga data tersebut dapat dikontrol, dipulihkan, dan dilihat dengan cepat.

Bisa dikatakan database bahwa kumpulan data adalah kumpulan informasi yang diawasi berdasarkan pengaturan khusus yang saling terkait sehingga lebih mudah dibuat. Kumpulan data memainkan peran penting dalam peralatan untuk mengumpulkan data, informasi atau catatan dengan cara yang terkoordinasi.

## 2.4 Teori Aplikasi

### a. Pengertian Web

*World Wide Web* atau *WWW* atau disebut juga *Website* adalah salah satu organisasi yang dimiliki oleh klien PC yang terhubung dengan web. Situs web ini memberikan informasi kepada klien PC yang terhubung dengan web hanya dari informasi "sampah" atau informasi yang benar-benar sia-sia hingga informasi unik; dari informasi gratis hingga informasi bisnis. Web atau web dapat disebut sebagai kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, foto diam atau bergerak, gerakan, suara, atau mungkin gabungan dari semuanya baik statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian yang saling berhubungan. desain di mana masing-masing dihubungkan oleh halaman (hyperlink).

Jenis jenis *website* ada 3 (tiga) macam yaitu :

- 1) Situs *web* statis menemukan jenis tujuan yang tidak dapat diprediksi. Model situs ini umumnya dimiliki oleh organisasi yang pada prinsipnya memanfaatkan situs sebagai sarana informasi mutakhir, (misalnya, situs yang memiliki tempat dengan bisnis operator, situs yang memiliki tempat dengan bisnis peternakan, dan berbagai tujuan.
- 2) Alih-alih situs statis yang semuanya tidak selalu diperbarui, lokal yang kuat biasanya dijalankan dengan andal dan kadang-kadang (atau diminta kembali) oleh atau pemilik situs.
- 3) Model *website* ini biasanya digunakan secara luas oleh organisasi atau orang yang mendasarkan semua latihan bisnis mereka di Internet. Situs, jurnal web, dan situs yang berbeda.
- 4) Situs web interaktif pada dasarnya seperti situs. Hal yang penting adalah ketika kepala atau situs cerdas intuitif, klien situs biasanya mengalami situs tersebut. Beberapa contoh situs intuitif adalah tujuan pengorganisasian media atau sosial, situs entri blog, dan situs lain.

**b. XAMPP**

XAMPP adalah “aplikasi yang bekerja untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah informasi *MySQL* pada komputer lokal. » XAMPP berfungsi sebagai *web* server di komputer, XAMPP bisa sering dikenal Server Virtual CPanel dan XAMPP mengisi sebagai server independen dan terdiri dari program server HTTP Apache, kumpulan data

MYSQL dan penerjemah bahasa pemrograman PHP. Bagian penting dari XAMPP :

- a. Htdoc, folder tempat file dialokasikan yang dimana untuk menjalankan aplikasi
- b. PhpMyadmin, bagian untuk mengawasi kumpulan data MySQL ada di PC. Untuk membukanya, buka program dan masukkan lokasi `http://localhost/phpmyadmin`, kemudian pada saat itu akan muncul halaman phpMyAdmin.
- c. Control Panel digunakan untuk mengawasi administrasi XAMPP, misalnya B. Stop atau Start.

c. ***Personal Home Page (PHP)***

*Personal Home Page* adalah kepanjangan PHP, yang ialah suatu bahasa Scripting yang termasuk pada *HTML*. Yang dimana hampir semua sintaks menyerupai dengan C, Java dan perlu menambahkan beberapa pekerjaan PHP yang luar biasa. Alasan sebenarnya untuk penggunaan bahasa ini adalah di mana spesialis situs web menyusun halaman situs dinamis yang dengan cepat menghubungkan PHP dengan HTML.

Halaman situs pada umumnya terdiri dari kode HTML yang disimpan dalam file dengan penambahan. HTML. Catatan HTML ini dikirim dari server (atau dokumen) ke program, setelah itu program membuat interpretasi kode untuk membuat layar yang indah. Berbeda dengan program PHP, program ini perlu diterjemahkan oleh web server sehingga membuat kode HTML yang dikirimkan ke browser agar dapat ditampilkan.

Program ini didukung sendiri atau disisipkan di antara. Tag HTML sehingga dapat ditampilkan langsung dengan tag HTML. Program PHP dapat ditambahkan dengan menyisipkan program di antara fungsi. Karakter ini biasanya disebut fungsi untuk kabur (blur) kode HTML. File HTML yang ditambahkan dengan program PHP harus dalam format .php3 atau .php.

*PHP* adalah bahasa pemrograman *web* yang bersifat *server-side HTML = Embedded Scripting*, dimana *script* tersebut tertanam dalam *HTML* dan berada di *server*. Intinya adalah bahwa sintaks dan perintah yang kita bagikan berjalan di server namun berisi HTML mentah. PHP sering didengar dengan bahasa pengaturan yang mengarah yaitu HTML, berjalan pada server untuk digunakan dalam web dinamis seperti *ASP (Active Server Pages)* dan *JSP (Java Server)*.

PHP dikenal sebagai bahasa pre-set yang disusun dengan tanda HTML, yang berjalan pada server untuk membuat page situs dinamis, misalnya, *Active Server Pages (ASP)* dan *Java Server Pages (JSP)*.

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman *web*, antara lain:

1. Bahasa pemrograman PHP sebuah bahasa dimana telah diatur sebelumnya yang tidak dapat dikumpulkan saat digunakan.
2. *Web Server* akan membantu PHP sanggup menemukan Apache, IIS, Lighttpd hingga Xitami dengan pengaturan bisa dibilang cukup sederhana.
3. Dari segi pengembangan lebih sederhana, berkat banyaknya milis dan sejauh perbaikan, kurang kompleks, karena banyak

mailing record dan desainer yang akan membantu dikembangkan

4. Dari segi pemahaman, PHP merupakan bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki banyak referensi.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan pada mesin yang berbeda (*Linux, Unix, Macintosh, Windows*) dan dapat dijalankan pada saat dijalankan melalui pusat kendali dan juga dapat menjalankan perintah kerangka kerja.

**d. MySQL**

Menurut Anhar (2010:45) *MySQL* adalah program struktur basis informasi yang bersifat open source, dan itu menyiratkan bahwa siapa pun dapat memanfaatkan dan mengubahnya.

*MySQL* adalah item yang tiba-tiba melonjak dalam permintaan untuk kerangka kerja Linux (berfungsi), karena sifatnya yang open-source, *MySQL* adalah program penerimaan kumpulan data untuk informasi jaringan, sehingga secara umum akan digunakan dalam aplikasi multi-klien.

Manfaat *MySQL* adalah SQL menggunakan bahasa inkuiri standar, yang merupakan bahasa pertanyaan terkoordinasi dan terstandarisasi. Beberapa keunggulan dari *MySQL*, yaitu :

- a. Cepat, handal, dan mudah digunakan. *MySQL* 3-4 kali lebih cepat daripada *server database* dapat diakses secara finansial saat ini, tidak sulit untuk dirancang, dan tidak memerlukan orang yang cakap untuk menangani organisasi pendirian *MySQL*.
- b. Didukung oleh dialek yang berbeda, server kumpulan data *MySQL* cocok untuk menampilkan pesan kesalahan dalam berbagai dialek

termasuk Belanda, Portugal, Espana, Germany, France, Italy dan Inggris.

- c. Dilengkapi untuk membuat tabel yang sangat besar, ukuran terbesar dari setiap tabel yang dapat dibuat dengan MySQL adalah 4GB dengan ukuran rekor yang dapat diatur oleh kerangka kerja yang digunakan
- d. Lebih rendah biaya, karena sifatnya adalah open source dan tidak sesuai untuk tahap UNIX, OS/2 dan Windows.

## 2.5 State of The Art

Pada state of the art ini, memuat sebagian sample atau penelitian terdahulu selaku acuan maupun referensi pada riset yang dicoba supaya nantinya jadi acuan serta perbandingan untuk melaksanakan riset ini. Dalam state of the art ini ada 3 jurnal.

**Tabel 2. 5 Tabel *State of The Art***

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Sistem Informasi Penilaian Karakter Siswa Berbasis Web dengan Metode SAW
2	Jurnal	Jurnal Indonesia Sosial Teknologi
3	Volume dan Halaman	Vol. 01 No. 03 ISSN : 2723 -6609
4	Tanggal dan Tahun	3 Oktober 2020
5	Penulis	Muhammad Fadh Abdurrahmandan Abdi Pandu Kusuma
6	Penerbit	<a href="http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/view/316/0">http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/view/316/0</a>
7	Tujuan Penelitian	Tujuan dari penelitian ini adalah : a. Untuk menerapkan metode Simple

		<p>Additive Weighting (SAW) dalam menentukan penilaian karakter siswa.</p> <p>b. Untuk merancang dan membangun suatu sistem warta evaluasi karakter anak didik bisa mengelola data perilaku &amp; penilaian siswa pada lingkungan sekolah dan memilih nilai akhir dengan sempurna sebagai akibatnya mempermudah wali siswa buat mengetahui perkembangan karakter anak didik.</p>
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	SMP Islam Anharul Ulum Kabupaten Blitar, Jawa Timur
9	Perancangan Sistem	<p>a. Menggunakan Programming Language Pemrograman PHP</p> <p>b. Database <i>MYSQL</i></p>
10	Hasil Penelitian	Dalam penelitian ini maka dihasilkan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan untuk penilaian karakter siswa pada SMP Islam Anharul Ulum Kota Blitar. Dimana sistem ini dibuat untuk membantu pihak sekolah dan wali dalam perkembangan karakter siswa.
11	Kekuatan Penelitian	a. Secara praktis, kerangka kerja yang dirakit dapat memberikan hasil yang

		<p>normal dalam mengevaluasi karakter dan nilai akhir siswa.</p> <p>b. (mudah digunakan), lebih bermanfaat, ringan teks terbaca, tata letak yang wajar, dan dapat memfasilitasi transmisi informasi tentang evaluasi karakter siswa.</p>
12	Kelemahan Penelitian	<p>a. Pengembangan penelitian masih dalam satu skala sederhana dalam <i>web</i> akademik untuk sekolah diharapkan akan lebih mencakup berbagai aspek.</p> <p>b. Keamanan pada sistem informasi penilaian karakter untuk siswa yang bersifat akademik masih belum sepenuhnya aman untuk data” pribadi</p>
13	Kesimpulan	<p>a. Pengembangan sistem untuk penilaian karakter siswa terpadai di SMP Islam Anharul Ulum dilakukan secara online melalui tahapan ujian, perencanaan dan pelaksanaan dengan menggunakan script PHP. Mengingat konsekuensi pengujian dengan pengujian alfa dan pengujian beta, program dapat bekerja sesuai penentuan yang telah ditentukan</p>

		<p>sebelumnya. Contoh penambahan informasi untuk membeli produk memiliki dua hak akses, khususnya administrator dan dari otoritas sebenarnya.</p> <p>b. Sistem informasi yang dirancang berfokus pada aspek fungsional situs, diuji dengan skor dengan kategori kelas yang sangat baik, item yang berkembang membuatnya lebih mudah bagi klien untuk mencoba mencapai tujuan yang ideal. penelitian selesai</p>
--	--	---

**Tabel 2. 6 Tabel State of The Art**

No	Data Jurnal / Makalah	Keterangan
1	Judul	Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode WP (Weight Product) Pemilihan Minat Jurusan
2	Jurnal	Jurnal ICT : Information Communication & Technology,
3	Volume dan Halaman	Vol. 16 No. 02 ISSN : 2302 - 0261
4	Tanggal dan Tahun	2 Desember 2017
5	Penulis	Fathoni Mahardika, Ummiyati, Martanto
6	Penerbit	STMIK IKMI Cirebon
7	Tujuan Penelitian	Tujuan dari penelitian ini adalah :

		<p>a. Untuk menerapkan metode WP (Weight Product) pemilihan minat jurusan.</p> <p>b. Untuk pemeriksaan multi-rules chiefs dengan memutuskan faktor-faktor ukuran sebagai keunggulan (clash between models) dengan mencari akibat dari peningkatan nilai standar elektif terhadap beban aturan.</p>
8	Lokasi dan Subjek Penelitian	Sekolah MA Salafiyah Bode Plumbon Cirebon
9	Perancangan Sistem	<p>a. Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP</p> <p>b. Database <i>MYSQL</i></p>
10	Hasil Penelitian	<p>Hasil ini dapat dianggap bahwa pilihan jurusan menarik melalui pemanfaatan jaringan pilihan yang mendukung secara emosional dengan teknik WP (berat item) dengan tujuan untuk meningkatkan pencapaian lebih dari 70%. Kerangka kerja yang dibuat dapat membantu pihak terkait, untuk itu pihak sekolah MA Salafiyah Bode Plumbon Cirebon dalam merinci dan mengumpulkan informasi untuk lebih mengembangkan prestasi belajarnya. Berdasarkan informasi dari hasil uji-t yang telah dilakukan, diketahui bahwa nilai sig.</p>

		(2-diikuti) adalah $0,000 < (\text{derajat besar } 0,05)$ , cenderung disimpulkan bahwa $H_0$ ditolak dan $H_a$ diakui.
11	Kekuatan Penelitian	Dapat praktis kerangka yang telah dibangun memiliki opsi untuk memberikan hasil yang normal dalam pemilihan minat jurusan.
12	Kelemahan Penelitian	Sistem memiliki UI yang kurang menarik, dan tidak mudah dipahami dalam pemilihan minat jurusan.
13	Kesimpulan	<p>a. Perbaikan kerangka data untuk penilaian karakter siswa terpadai di MTsN dengan memanfaatkan Anharul Ulum online melalui tahapan ujian, perencanaan dan eksekusi skrip PHP. Mengingat pengujian dengan pengujian alfa dan pengujian beta, program dapat bekerja sesuai penentuan yang telah ditentukan sebelumnya. Pola Pertambangan Pembelian Barang memiliki dua hak akses yaitu Administrator dan Governing.</p> <p>b. Kerangka kerja data yang direncanakan berpusat di sekitar bagian utilitarian situs, telah dicoba dengan perhitungan menghasilkan klasifikasi Sangat Baik, item yang</p>

		dikembangkan bekerja dengan pekerjaan klien, menyelesaikan target penelitian
--	--	--



**a. Rangkuman Model Penelitian**

**Tabel 2. 7 Tabel Rangkuman Jurnal**

Peneliti	Nama Jurnal	Tahun	Institusi	Judul dan Metode yang digunakan	Kesimpulan
Rizki Nur Barokah, Adhi Susano, Alusyanti, Primawati	JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan) Vol 01 No 02 e- ISSN : 2776-5873	2021	Universitas Indraprasta PGRI	Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Menggunakan Metode SAW di PT GREENLAB	Dari hasil riset bisa disimpulkan bahwa pengambilan keputusan dengan tata cara SAW ini bisa diimplementasikan terhadap pengambilan keputusan peningkatan pendapatan karyawan, Pelaksanaan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Peningkatan Pendapatan Karyawan Memakai Tata cara SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> ) di PT Greenlab adalah teknik untuk memasukkan atau menjamin bobot acuan model yang meliputi: Lama bekerja, Pendidikan, Kehadiran, Kinerja, Motivasi, Kerjasama, Loyalitas dan dorongan serta menjamin perluasan dalam laju ekspansi dengan bayaran yang harus diperoleh seorang wakil. Perhitungan nilai

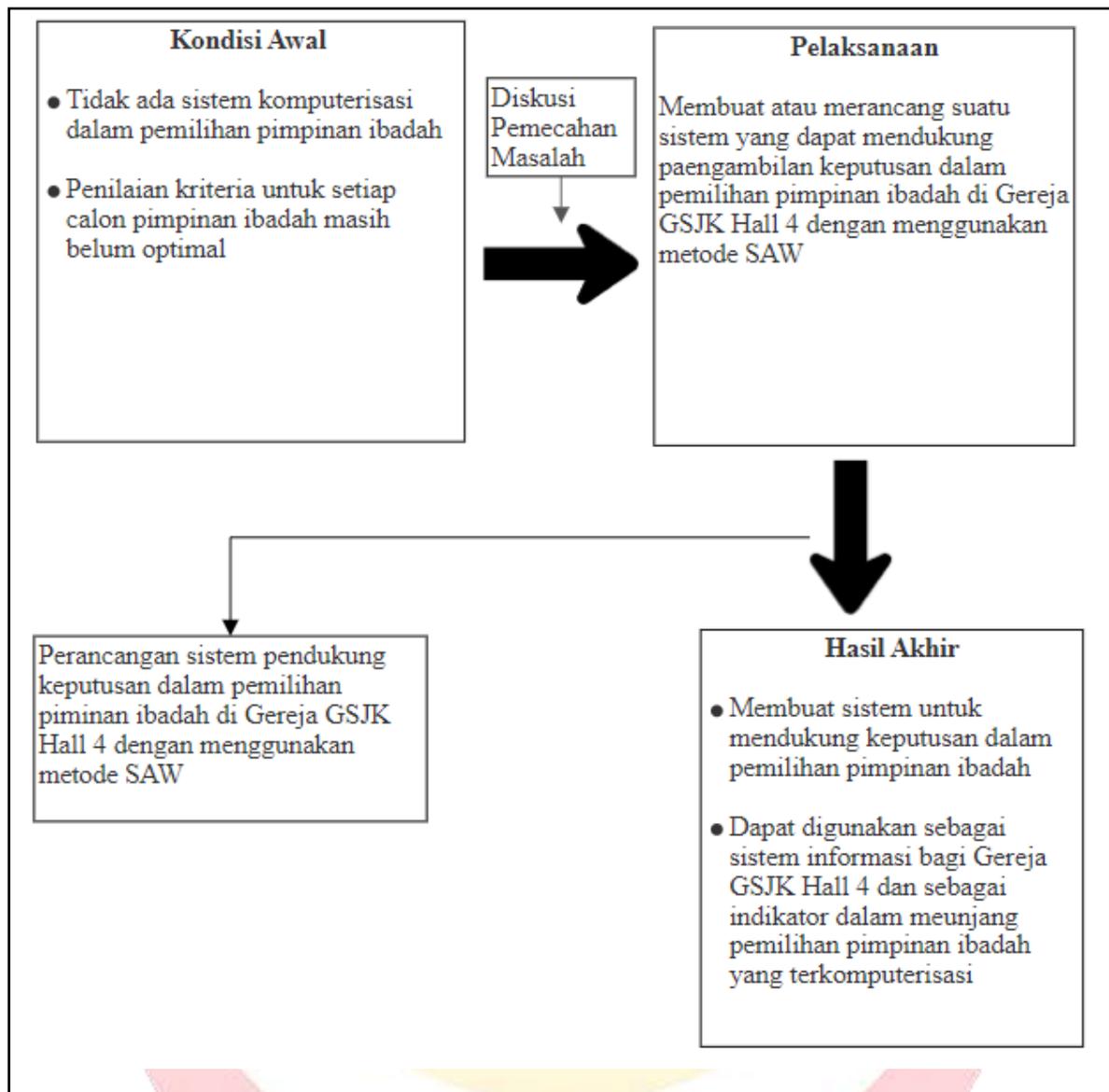
					<p>tertimbang lengkap adalah dengan memasukkan nilai setiap basis pilihan yang nantinya akan memberikan perhitungan nilai tertimbang tarif dan kenaikan gaji yang didapat oleh seorang pekerja secara alami, sehingga pihak administrasi dapat dengan mudah mendapatkan hasil. memutuskan perluasan gaji setiap perwakilan. Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Peningkatan Pendapatan Karyawan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) di PT Greenlab menggunakan framework aplikasi.</p>
Embun Fajar Wati	Jurnal Sains Komputer & Informatika (J- SAKTI) Volume 5 Nomor 1, pp. 241-245	2021	Universitas Bina Sarana Informatika	Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Menentukan Lokasi Usaha	<p>Setelah melaksanakan pengujian dengan metode perhitungan metode SAW, dapat diketahui bahwa hasil yang diperoleh Pengusaha ataupun user bisa dengan mudah mencari lokasi usaha yang tepat dengan metode Simple Additive Weighting ini cocok dengan kriteria yang diharapkan. Perhitungan efisien sebab memakai resep yang simpel serta kilat. Kriteria yang lingkungan pula bisa dipecahkan cuma dengan 5</p>

	ISSN: 2548-9771/EISSN: 2549-7200				langkah metode SAW. Hasil perhitungan SAW meyakinkan dari ketiga informasi alternatif yang digunakan serta ketiga kriteria yang ditetapkan, hingga didapatkan posisi yang cocok dengan urutan Teluk Naga dengan hasil akhir 6, Poris 5. 66667, serta Dadap 5. Riset berikutnya hendak dilakukan perbandingan metode SAW dengan tata cara lain yang hampir sama tingkatan keefektifannya.
Erwin Teguh Arujisaputra , Juli Wanti Silaban	Seminar Nasional Matematika dan Terapan 2019 ISSN: 2721-3684 Volume 1, Desember, pp: 235-243	2019	STMIK LPKIA BANDUNG	Implementasi Metode SAW untuk Pemilihan Supplier Bahan Baku Kimia Terbaik	Dengan dibuatkan aplikasi berbasis <i>web</i> buat pemilihan supplier bahan kimia terbaik didapat kesimpulan selaku berikut: Sistem ini memakai tata cara <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> selaku tata cara perhitungannya. Sehingga bisa menolong manajer serta bagian pembelian dalam memastikan supplier mana yang mempunyai kinerja yang baik, cocok dengan kriteria ( harga, kualitas, layanan, pembayaran serta waktu) yang sudah diresmikan di industri, sehingga proses evaluasi bisa dicoba dengan kilat serta pas. Hasil dari analisis riset ini diimplementasikan kedalam

					<p>sesuatu aplikasi berbasis <i>website</i>. Bersumber pada analisis yang dicoba dalam riset ini, bisa dikenal kalau aplikasi ini bisa membagikan saran terbaik buat pemilihan supplier cocok dengan kriteria yang sudah ditetapkan. Sehingga bisa menolong industri dalam melaksanakan pemilihan sekalian penilaian terhadap kinerja supplier bahan baku kimia. Perihal ini dimaksudkan supaya kinerja industri bisa berlangsung efisien serta efektif.</p>
--	--	--	--	--	--

Pada state of the art ini, bersumber pada 3 jurnal diatas diambil sebagian contoh riset terdahulu selaku panduan maupun contoh buat riset yang dicoba supaya nantinya menjadi acuan serta perbandingan dalam melaksanakan penelitian ini.

## 2.6 Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 1 Gambar Kerangka Pemikiran

## **BAB III**

### **ANALISA SISTEM BERJALAN**

#### **3.1 Tinjauan Umum Perusahaan**

##### **3.1.1 Sejarah Singkat GEREJA GSJK Hall 4**

Gereja GSJK Hall 4 merupakan salah satu Gereja di Tangerang yang berlokasi di Taman golf barat 1 blok EG1 no 49.kota modern Tangerang. Gereja GSJK Hall 4 telah berdiri sejak 2000 oleh Bapak Sudianto yang berlokasi di kota Tangerang di Taman golf barat 1 blok EG1 no 49.kota modern Tangerang, Modernland, Banten. Pada awalnya Gerja GSJK Hall 4 hanya ada sekolah minggu untuk anak-anak. Seiring berkembangnya Gereja GSJK Hall 4 dibukalah ibadah umum. Sebagian besar jemaat ibadah umum adalah dari Gereja Jakarta. Sampai hari ini Gerja GSJK Hall 4 sudah mempunyai 130 jemaat dewasa dan 30 jemaat anak-anak. Toko ini beroperasi setiap hari dengan jam operasional dari hari Senin-Jumat dari jam 09:00 sampai 18:00 dan Sabtu-Minggu dari jam 10:00 sampai 18:00. Gereja GSJK Hall 4 pertama kali dimulai dari sekolah minggu pada tahun 2000 yang berlokasi di Modernland Tangerang. Dari ibadah sekolah minggu baru dimulai ibadah umum yang kebanyakan jemaat dari ibadah umum adalah pindahan dari Geraja di Jakarta. Sampai hari ini jemaat Gereja GSJK Hall 4 sudah sampai 130 orang jemaat dewasa dan 30 jemaat anak-anak.

Dengan perkembangan zaman pemanfaatan tekonlogi untuk sistem informasi di Gereja GSJK Hall 4 menampilkan informasi kegiatan ibadah dan pengambilan keutisan dalam pimpinan ibadah mingguan.

Metode SPK yang digunakan pada penelitian ini merupakan analisis kriteria dengan metode SAW untuk mencari kandidat yang memiliki peluang menjadi pimpinan ibadah mingguan.

### Visi

Tetap ikut prinsip dalam Efesus (4:11-12) untuk pembangunan tubuh Kristus

### Misi

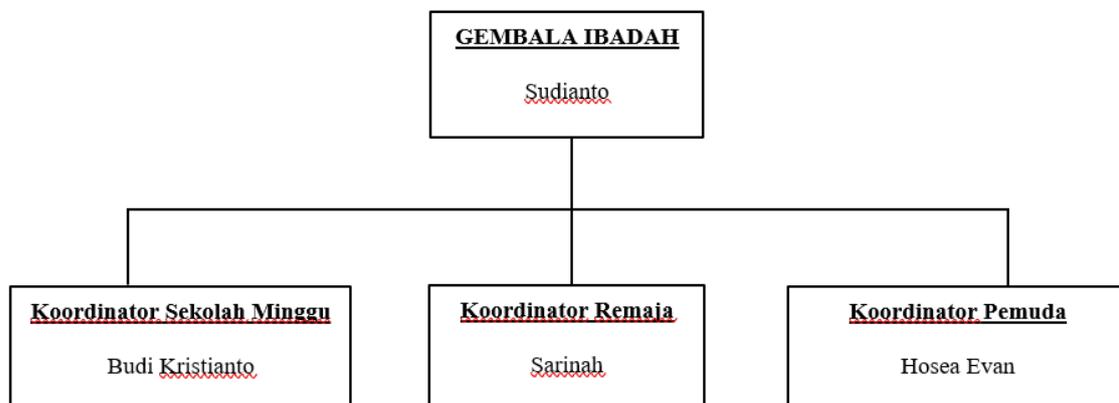
Menciptakan situasi dan kondisi kerja yang professional serta berkualitas, baik dari segi mental sumber daya manusia, metode kerja dan melakukan proses bisnis dengan fokus memaksimalkan kualitas produk, harga dan pelayanan yang terbaik kepada konsumen

### 3.1.2 Struktur Organisasi GEREJA GSJK Hall 4

Berikut struktur organisasi dari GEREJA GSJK HALL 4 :

1. Gembala Sidang : Sudianto
2. Koordinator Sekolah Minggu : Budi Kristianto
3. Koordinator Remaja : Sarinah
4. Koordinator Pemuda : Hosea Evan

Berikut bagan struktur organisasi Gereja GSJK Hall 4:



Gambar 3. 1 Gambar Struktur Organisasi

### **3.1.3 Tugas dan Wewenang**

#### **1. Gembala Sidang**

Tugas tugas seorang gembala sidang yaitu mejadi pimpinan jemaat Gereja GSJK Hall 4, memperhatikan berbagai kegiatan Gereja GSJK Hall 4, mengorganisasikan dan menempatkan pekerja dalam melakukan pelayanan rohani, mengkoordinasikan dan mengarahkan kegiatan-kegiatan yang ada di gereja dalam pelaksanaan kegiatan operasional gereja.

#### **2. Koordinator Sekolah Minggu**

Koordinator Sekolah Minggu bertanggung jawab dalam dalam setiap kegiatan anak-anak sekolah minggu, serta memastikan efektivitas kegiatan ibadah di Gereja GSJK Hall 4 dan tetap memperhatikan prinsip Gereja GSJK Hall 4 dalam lingkup anak-anak sekolah minggu.

#### **3. Koordinator Remaja**

Koordinator Remaja memiliki tugas yaitu bertanggung jawab dalam setiap kegiatan remaja yang ada di gereja. Memperhatikan dan memastikan efektivitas semua kegiatan remaja di gereja dalam hal ibadah, retreat, komsel, pembelajaran alkitab, dsb.

#### **4. Koordinator Pemuda**

Koordinator Pemuda bertugas untuk mengatur kegiatan para pemuda di dalam gereja dan mengadakan kegiatan ibadah dan pelayan rohani lainnya untuk khusus pemuda.

### **3.2 Prosedur Sistem Berjalan**

Prosedur yang berjalan selama ini pada Gereja GSJK Hall 4, maka ditemukan belum ada sistem yang mengatur pemilihan pimpinan ibadah yang dilakukan dengan sistem

komputerisasi. Dalam pemilihan pimpinan ibadah dipilih melalui ketersediaan waktu atau kedewasaan rohani pada setiap individu, dan keaktifan kegiatan dalam gereja. Jika calon pimpinan ibadah merasa berhalangan atau terbebani dalam pelayanan di gereja maka akan dilakukan proses pengarahan kepada pimpinan ibadah. Dalam proses tersebut dapat dinyatakan seseorang pimpinan ibadah akan menjalankan tugas dan tanggung jawab yang telah ditentukan.

Adanya proses yang terlibat dalam pemilihan pimpinan ibadah adalah:

1. Calon Pimpinan Ibadah

Calon pimpinan ibadah yang bersedia dan merasa terpanggil untuk melakukan pelayanan di gereja akan mengajukan diri kepada pimpinan ibadah dan akan diproses menjadi pimpinan ibadah.

2. Pimpinan Ibadah

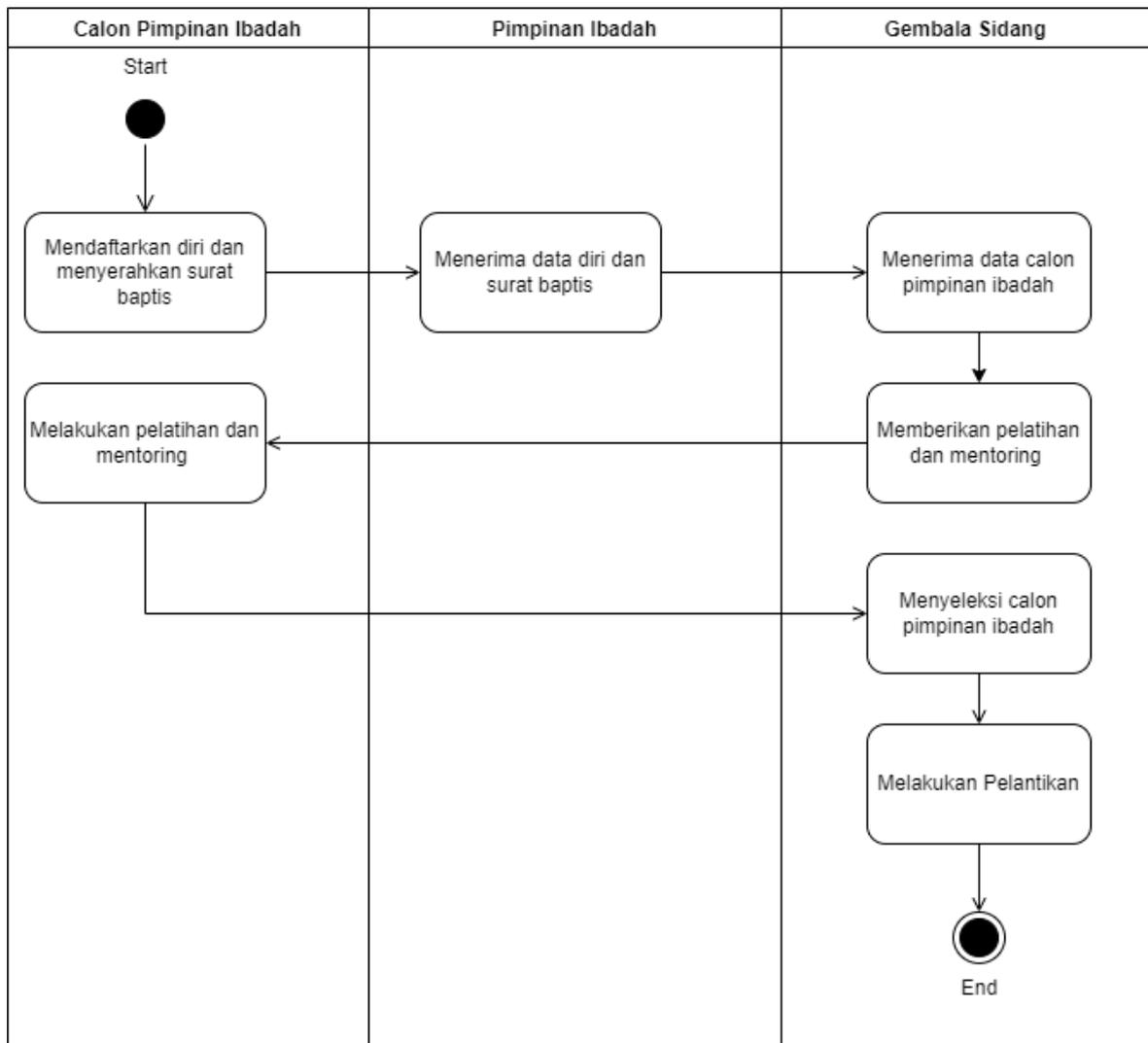
Tugas seorang pimpinan ibadah adalah sebagai penghubung antara calon majelis dengan gembala sidang dan mengurus semua persyaratan untuk menjadi pimpinan ibadah.

3. Gembala Sidang

Jika sudah mendapatkan calon pimpinan ibadah maka akan dilakukan pelatihan secara personal dari gembala sidang sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.

### **3.3 Activity Diagram**

Berikut merupakan gambaran aktifitas yang ada pada proses berjalan pada sistem pemilihan pimpinan ibadah:



**Gambar 3. 2 Gambar Activity Diagram**

### 3.4 Dokumentasi *Input* dan *Output*

#### 3.4.1 *Input*

Dalam pemilihan pimpinan ibadah diwajibkan calon pimpinan ibadah wajib telah terdaftar sebagai anggota gereja secara resmi supaya dapat menjalankan tugas dan tanggung jawab sebagai pelayan di gereja.

#### 3.4.2 *Output*

Saat calon pimpinan ibadah akan dilantik oleh majelis secara sah, wajib karena calon pimpinan ibadah telah dinyatakan secara resmi sebagai pimpinan ibadah di gereja dan akan menjalankan kewajiban sebagai pelayan gereja.

### 3.5 Analisa Masalah

Pada penelitian ini ditemukan masalah pada proses sistem berjalan pemilihan pimpinan ibadah di Gereja GSJK Hall 4 maka dijabarkan masalah yang ada sebagai berikut:

- a. Pemilihan pimpinan ibadah dilakukan masih secara manual (diskusi kekeluargaan) oleh para jemaat dan gembala ibadah.
- b. Tidak ada sistem perhitungan untuk pemilihan pimpinan ibadah (masih manual) dapat berakibat hasil yang bersifat subjektif.
- c. Dokumentasi atau penyimpanan data masih belum menggunakan komputerisasi dalam penerapan sistem pendukung keputusan.

Jika sudah ditemukan analisa masalah akan dibuat Teknik analisa SWOT yaitu:

**Tabel 3. 1 Tabel SWOT**

<i>Strenght (S)</i>	<i>Weakness (W)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gereja GSJK Hall 4 mempunyai fasilitas yang memadai untuk semua jemaat gereja, mempunyai banyak cabang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masih belum mempunyai sistem komputerisasi dalam pendataan jemaat, dokumentasi, dan pemilihan pimpinan ibadah.</li> </ul>
<i>Opportunities (O)</i>	<i>Threats (T)</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gereja GSJK Hall 4 masih dapat berkembang lebih luas dan dijangkau banyak orang dalam memilih tempat ibadah Gereja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gereja GSJK Hall 4 masih berada di pemukiman perumahan dan banyak gereja lain yang lebih dikenal di sekitar lokasi.</li> </ul>

### 3.6 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Kebutuhan identifikasi dalam proses pemilihan pimpinan ibadah yaitu:

a) **Kebutuhan input**

Dalam proses ini perlu adanya surat secara resmi untuk seorang calon pimpinan ibadah dapat menjadi pimpinan ibadah di gereja, seperti dokumen data diri dan surat baptis

b) **Kebutuhan Proses**

Dalam proses ini dilakukan penyeleksian dan pelatihan personal untuk calon pimpinan ibadah, berupa pelatihan personal yang akan dilakukan oleh gembala sidang.

c) **Kebutuhan Output**

Pada output yang akan dihasilkan adalah informasi yang dibutuhkan oleh Gereja sebagai bukti bahwa pimpinan ibadah dipilih secara resmi, yaitu: pelantikan pimpinan ibadah oleh gembala sidang.

Sesudah dijelaskan berbagai macam kebutuhan sistem, kemudian akan dilakukan identifikasi sistem seperti dibawah ini:

- a. Sistem untuk mendukung keputusan dalam pemilihan pimpinan ibadah yang memakai bahasa pemrograman PHP dan dataset yang digunakan dalam system ini adalah MySQL.
- b. Pemilihan pimpinan ibadah akan dihitung dan diinput dengan memakai sistem yang terkomputerisasi
- c. Metode SAW adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan hasil dalam pemilihan pimpinan ibadah.

### **3.7 Metode SAW dan WP**

#### **3.7.1 Menentukan Kriteria**

Penentuan kriteria -kriteria bertujuan untuk menjadi patokan untuk seseorang dalam mengambil keputusan.

Patokan dalam kriteria dalam pemilihan pimpinan ibadah adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 2 Tabel Kriteria**

Kode	Kriteria (C)	Bobot (W)	Atribut
C1	Umur yang dewasa	4	B
C2	Masa pelayanan di Gereja GSJK Hall 4	5	B
C3	Pemahaman Alkitab	4	B
C4	Keaktifan Sharing	3	B

Berikut adalah penjelasan dan penggambaran nilai variable didalam kriteria yang telah didapat dalam pemilihan pimpinan ibadah, yaitu:

Umur yang dewasa, usia merupakan salah satu kriteria dalam pemilihan pimpinan ibadah, yang dibutuhkan untuk mencari calon pimpinan ibadah dari pengalaman yang telah dimiliki, berikut penilaiannya :

- Lebih dari dari 70thn dengan bobot 5
- 60 – 69 dengan bobot 4
- 40 – 50thn dengan bobot 3
- 30 – 39thn dengan bobot 2
- 25 – 29thn dengan bobot 1

Masa pelayanan di gereja, dilihat dari tiap tahun keaktifan pelayanan dalam kegiatan gereja, dengan penilaian sebagai berikut :

- Lebih dari 6 tahun dengan bobot 5
- 5-6 tahun dengan bobot 4
- 4-5 tahun dengan bobot 3
- 3-4 tahun dengan bobot 2

- 1-2 tahun dengan bobot 1

Pemahaman Alkitab, dilihat dari pemahaman rohani dengan memahami firman Tuhan dengan baik pada setiap pimpinan ibadah dengan penilaian sebagai berikut :

- Sangat Paham dengan bobot 4
- Paham dengan bobot 3
- Cukup Paham dengan bobot 2
- Kurang Paham dengan bobot 1

Keaktifan *Sharing*, dilihat pada keaktifan saat sesi sharing pada setiap ibadah penilaian sebagai berikut:

- 1 kali dalam satu minggu dengan bobot 1
- 2 kali dalam satu minggu dengan bobot 2
- 3 kali dalam satu minggu dengan bobot 3

### 3.7.2 Menentukan Alternatif

1. Berikut daftar alternatif yang ada digereja GSJK Hall 4.

**Tabel 3. 3 Tabel Alternatif**

Alteratif	
No	Nama
A1	Ibu Sarinah
A2	Bpk Harly
A3	Bpk Santosa
A4	Bpk Filemon Kurniawan
A5	Ibu Bong Linda

2. Berikut daftar rating yang sudah didapatkan dari pengambilan keputusan.

**Tabel 3. 4 Tabel Penilaian**

Kode	Nama	Umur	Masa	Pemahaman	Sharing
A1	Ibu Sarinah	3	3	3	2
A2	Bpk Harly	3	4	4	1
A3	Bpk Santosa	4	4	3	1
A4	Bpk Filemon Kurniawan	4	4	4	3
A5	Ibu Bong Linda	3	3	3	3

Untuk melakukan normalisasi di SAW menggunakan formula sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases}$$

Jika nilai j merupakan atribut keuntungan (benefit)

Jika nilai j merupakan atribut biaya (cost)

Dengan  $r_{ij}$  adalah rating kinerja yang ternormalisasi dari alternatif

$A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2, \dots, m$  dan  $j=1,2, \dots, n$ .

Keterangan:

Max  $X_{ij}$  = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom.

Min  $X_{ij}$  = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom.

$X_{ij}$  = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.

*Benefit* = Jika nilai terbesar adalah terbaik.

*Cost* = Jika nilai terkecil adalah terbaik.

Berikut table normalisasi :

**Tabel 3. 5 Tabel Normalisasi**

Kode	Nama	Umur yang Dewasa	Masa Pelayanan di Gereja	Pemahaman Alkitab	Keaktifan Sharing
A1	Ibu Sarinah	0,75	0,75	0,75	0,6667
A2	Bpk Harly	0,75	1	1	0,3333
A3	Bpk Santosa	1	1	0,75	0,3333
A4	Bpk Filemon Kurniawan	1	1	1	1
A5	Ibu Bong Linda	0,75	0,75	0,75	1

Nilai prefensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

Keterangan:

1.  $V_i$  = Nilai akhir dari alternatif
2.  $w_j$  = Bobot yang telah ditentukan
3.  $r_{ij}$  = Normalisasi matriks

Berikut hasil perhitungan total dan perankingan SAW:

**Tabel 3. 6 Tabel Perankingan SAW**

Ranking	Nilai Pref	Nama Alternatif
1	1	Bpk Filemon Kurniawan
2	0,8125	Bpk Harley
2	0,8125	Bpk Santosa
3	0,7969	Ibu Bong Linda
4	0,7344	Ibu Sarinah

Untuk melakukan normalisasi di WP menggunakan formula sebagai berikut:

Normalisasi untuk alternatif, sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij} w_j$$

- Dengan S= Nilai Normalisasi; X= rating Alternatif;  
i = 1,2,...,m; dimana  $\sum w_j = 1$ .
- $w_j$  adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

Perbaikan bobot terlebih dahulu seperti sehingga  $\sum w_j = 1$ , diperoleh :

$$w_1 = 0,25; w_2 = 0,3125; w_3 = 0,25; w_4 = 0,1875$$

Normalisasi S dapat dihitung sebagai berikut:

$$S_1 = (3^{0,25})(3^{0,3125})(3^{0,25})(2^{0,1875}) = 2,7804$$

$$S_2 = (3^{0,25})(4^{0,3125})(4^{0,25})(1^{0,1875}) = 2,8704$$

$$S_3 = (4^{0,25})(4^{0,3125})(3^{0,25})(1^{0,1875}) = 2,8704$$

$$S_4 = (4^{0,25})(4^{0,3125})(4^{0,25})(3^{0,1875}) = 3,79$$

$$S_5 = (3^{0,25})(3^{0,3125})(3^{0,25})(3^{0,1875}) = 3$$

Nilai Preferensi V yang akan digunakan untuk perankingan dapat dihitung sebagai berikut :

$$V1 = \frac{2,7804}{2,7804+2,9740+2,8740+3,79+3} = 0,1816$$

$$V2 = \frac{2,9740}{2,7804+2,9740+2,8740+3,79+3} = 0,1875$$

$$V3 = \frac{2,8740}{2,7804+2,9740+2,8740+3,79+3} = 0,1875$$

$$V4 = \frac{3,79}{2,7804+2,9740+2,8740+3,79+3} = 0,2475$$

$$V5 = \frac{3}{2,7804+2,9740+2,8740+3,79+3} = 0,1956$$

Berikut hasil perhitungan total dan perankingan WP:

Tabel Perankingan

**Tabel 3. 7 Tabel Perankingan WP**

Ranking	Nilai Pref	Nama
1	0,2475	Bpk Filemon Kurniawan
2	0,1959	Ibu Bong Linda
3	0,1875	Bpk Harley
3	0,1875	Bpk Santosa
4	0,1816	Bpk Sarinah

### 3.8 Requirement Elicitation

Dalam perancangan sebuah aplikasi, diperlukan daftar kebutuhan atau keinginan pengguna atau pengguna aplikasi agar aplikasi yang akan disajikan nantinya sesuai dengan keinginan pengguna. Oleh karena itu, peneliti mendistribusikan permintaan kebutuhan kepada orang-orang yang akan menggunakan aplikasi ini untuk membangun aplikasi ini sesuai keinginan. Pengguna Selanjutnya. Berikut adalah hasil penyebaran Requirement Elicitation.

#### A. Elisitasi Tahap I

Elisitasi tahap I diatur dalam rangka pertemuan dan menyelesaikan struktur dengan pemilik dan pekerja yang berbeda. Tabel terlampir menunjukkan konsekuensi dari evaluasi persyaratan tahap I, item yang merupakan informasi yang diperoleh dari siklus penilaian sebagai bidang pertemuan dan struktur:

**Tabel 3. 8 Tabel Elisitasi I**

No	User Ingin Sistem Dapat
1.	Tampilan yang mudah dipahami oleh banyak orang
2.	Mempunyai halaman login supaya dapat diakses oleh user yang mempunyai hak akses saja.
3.	Mempunyai tampilan menu yang mudah dimengerti dan digunakan
4.	Aplikasi yang dibuat sederhana agar tidak membebankan pc/laptop sehingga dapat berjalan dengan baik
5.	Dapat menampilkan nama – nama calon pimpinan ibadah
6.	Dapat mencetak laporan hasil akhir yang sudah dihitung dengan metode
7.	Mempunyai menu tambah dan ubah
8.	Dapat menampilkan kriteria
9.	Dapat menampilkan ranking penilaian
10.	Dapat Menampilkan informasi kegiatan Gereja GSJK Hall 4

## B. Elisitasi Tahap II

Elisitasi Tahap II pada dasarnya dibentuk melalui perolehan dari beberapa tingkat yang dimana mulainya dari tingkat I yang nanti akan masuk pada proses klasifikasi yang bertujuan untuk memproses ulang. Pada tahap proses klasifikasi MDI adalah metode yang digunakan. Tujuan Metode MDI agar dapat memisahkan desain sistem utama yang secara lengkapnya diantaranya :

- a) MDI bersifat wajib (mandatory) , yang berarti kebutuhan harus ada dan tidak dapat dihapus pada waktu pembuatan sistem.
- b) D pada MDI bersifat memikat (menarik), artinya kebutuhan tersebut tidak terlalu penting dan dapat dihilangkan, namun jika syarat ini dapat dilakukan, maka akan membuat framework menjadi lebih lengkap dalam setiap aspeknya
- c) Penggunaan MDI tidak mutlak diperlukan (tidak esensial), yang berarti bahwa persyaratan ini tidak terpenuhi Bagian dari system.

Tabel di bawah ini menunjukkan hasil analisis kebutuhan tahap II, opsi (I) telah dihapus dari tabel

**Tabel 3. 9 Tabel Elisitasi II**

Functional				
No.	User Ingin Sistem Dapat	M	D	I
1.	Tampilan yang sederhana		•	
2.	Aplikasi yang dibuat sederhana agar tidak membebankan pc/laptop sehingga dapat berjalan dengan baik		•	
3.	Applikasi mudah dimengerti dan digunakan	•		
4.	Mempunyai login agar dapat diakses oleh user yang mempunyai hak akses saja.	•		
5.	Dapat menampilkan nama – nama calon pimpinan ibadah	•		

6.	Dapat mencetak laporan hasil akhir yang sudah dihitung dengan metode	•		
7.	Mempunyai menu tambah dan ubah	•		
8.	Dapat menampilkan kriteria		•	
9.	Dapat menampilkan ranking penilaian			
10.	Dapat Menampilkan informasi kegiatan Gereja GSJK Hall 4	•	•	

### C. Elisitasi Tahap III

Sehabis elisitasi tahap II selesai dirancang dan dibuat, proses klasifikasi dengan metode TOE, metode TOE secara lengkapnya penjelasnya dibawah ini :

- a) T in TOE bersifat khusus, menyiratkan bahwa itu menyerupai metodologi/prosedur untuk membuat kebutuhan ini dalam kerangka yang diinisiasikan.
- b) O in TOE bersifat Operasional, artinya metodologi untuk melibatkan prasyarat tersebut dalam kerangka yang akan direncanakan.
- c) E pada TOE adalah Economic, artinya jumlah yang dibutuhkan untuk merakit kebutuhan tersebut dalam rangka.

Teknik TOE dipartisi menjadi beberapa pilihan, diantaranya High (sulit dilakukan), Medium (seharusnya mungkin) dan Low (mudah dilakukan). Berikutnya adalah tabel hasil karakterisasi dari studi Tahap III.

**Tabel 3. 10 Tabel Elisitasi III**

Feasibility		T			O			E		
No	Functional	H	M	L	H	M	L	H	M	L
1.	Tampilan yang sederhana			•		•			•	

2.	Aplikasi yang dibuat sederhana agar tidak membebankan pc/laptop sehingga dapat berjalan dengan baik		•			•			•	
3.	Aplikasi mudah dimengerti dan digunakan		•			•				•
4.	Mempunyai login agar dapat diakses oleh user yang mempunyai hak akses saja.			•		•				•
5.	Dapat menampilkan hasil aturan asosiasi.		•			•			•	
6.	Dapat mencetak laporan perhitungan SAW dan WP		•			•			•	
7.	Dapat menampilkan nama dari setiap Alternatif		•				•			•
8.	Dapat menampilkan kriteria									
9.	Dapat menampilkan ranking penilaian		•			•			•	
10.	Dapat Menampilkan logo Gereja GSJK Hall 4		•			•			•	

#### D. Elisitasi Final

Disaat elisitasi tahap III selesai, ada tahap final yang dimana elisitasi final, akan dirangkai melalui proses elisitasi untuk digunakan melalui dasar dalam membuat sistem dalam penelitian ini

Berikut tabel dari final elisitasi :

**Tabel 3. 11 Tabel Elisitasi Final**

<b>Functional</b>	
<b>No.</b>	<b>User Ingin Sistem Dapat</b>
1.	Tampilan yang sederhana
2.	Pembuatan aplikasi yang sederhana agar tidak membebankan pc/laptop sehingga dapat

	berjalan dengan baik
3.	Applikasi mudah dimengerti dan digunakan
4.	Mempunyai login supaya dapat diakses oleh user yang mempunyai hak akses saja.
5.	Menampilkan kriteria
6.	Menampilkan menu tambah dan ubah
7.	Menampilkan informasi kegiatan Gereja GSJK Hall 4

**Tabel 3. 12 Tabel Elisitasi Non Functional**

<b>Non Functional</b>	
<b>No.</b>	<b>User Ingin Sistem Dapat</b>
1.	Dapat memuat dan tampil hasil ranking penilaian
2.	Dapat memuat dan tampil perhitungan metode
3.	Dapat memuat dan tampil hasil berupa laporan hasil penilaian

### 3.9 Jadwal Penelitian

**Tabel 3. 13 Tabel Gant Chart**

No.	Aktivitas	2022				2022	
		3	10	11	12	1	2
1	Penyusunan BAB I						
	Observasi Tempat Penelitian						
	Wawancara Tempat Penelitian						
2	Penyusunan BAB II						
	Studi Pustaka Jurnal dan Penelitian terdahulu						
	Tinjauan Studi						
3	Penyusunan BAB III						
	Tijauan Umum						
	Proses Bisnis dan Prosedur sistem yang sedang berjalan						
	Analisa SWOT						
	Idetifikasi Kebutuhan Sistem						
	Requirement Elicitation						
	Coding Progam						
5	Dokumentasi						