

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Profil Perusahaan

Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Inayah adalah sebuah lembaga pendidikan formal sederajat SMP yang bernuansa Islami yang diselenggarakan oleh Yayasan Pesantren Al-Inayah (YPA) didirikan pada tahun 1979. Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Inayah yang beralamat di Jalan Cijerokaso No.63, Sarijadi, Kecamatan Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40151, dengan kepala sekolah yaitu HM. Abdurrahman S.Ag. Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Inayah dalam mewujudkan kesinambungan pendidikan yang terjadi saat ini yang kerap kali melibatkan unsur *life skill*, *brainstorming*, dan *leadership* yang handal. Oleh karena itu, kiprahnya di dalam dunia pendidikan, selain harus dituntut mampu menghasilkan lulusan yang siap berkompetitif, juga senantiasa berupaya untuk melakukan inovasi yang dinamis sesuai dengan perkembangan zaman dengan tidak mengenyampingkan esensi nilai-nilai Islami sebagai landasan akhlakul karimah. Untuk melaksanakan kurikulum yang berlaku sesuai dengan aturan kementerian pendidikan, Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Inayah mencoba untuk berbenah diri dalam segala aspek program pembelajarannya yang memposisikan diri sebagai agen masyarakat Islami. Maka Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Inayah pun berorientasi kepada hasil belajar siswa yang optimal. Kurikulum dan Hasil Belajar (KHB), menjelaskan faktor-faktor yang memandu pelaksanaan proses pembelajaran, pengajaran, dan penilaian untuk membantu siswa mencapai hasil belajar. Fokusnya adalah menciptakan sekolah dan kelas yang kondusif secara intelektual, fisik, dan sosial untuk belajar.

2.1.1. Sejarah MTs. Al-Inayah Kota Bandung

Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Inayah adalah sebuah lembaga pendidikan formal sederajat SMP yang bernuansa Islami beralamat di Jalan Cijerokaso No.63, Sarijadi, Kecamatan Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40151, yang diselenggarakan

oleh Yayasan Pesantren Al-Inayah (YPA) didirikan pada tahun 1979 yang diprakarsai oleh Ketua Yayasan yaitu KH. Toha Syihabuddin didampingi oleh DR. Dede Nurzaman, MA sekaligus sebagai Kepala Sekolah yang pertama (1979 – 1984) kemudian dilanjutkan oleh Drs. Rosyidin Fakhruddin (1984 - 1993), Drs. Enjang Supriatul Anwar (1993 - 1999), Drs. RM. Joesep (1999 - 2000), Drs. Ridwan (2000 - 2001) dan terakhir oleh HM. Abdurrahman S.Ag (2001 - sampai sekarang).

2.1.2. Logo MTs Al – Inayah Kota Bandung

Logo merupakan simbol yang menjadi identitas suatu objek dengan makna dan arti tertentu secara filosofis, logo dibentuk sesuai dengan kebutuhan tiap organisasi dan didalam logo menyimpan nilai yang secara resmi dibentuk dengan landasan tercerminnya tujuan suatu organisasi maupun instansi baik swasta maupun negeri, logo MTs Al -Inayah Kota Bandung dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Logo MTs Al – Inayah Kota Bandung

2.1.3. Visi dan Misi

Berikut adalah visi dan misi dari MTs Al -Inayah Kota Bandung.

2.1.3.1. Visi

MTs Al -Inayah Kota Bandung mempunyai visi yaitu menjadi lembaga pendidikan yang unggul guna menghasilkan generasi yang bertaqwa, berakhlak mulia, dan hidup bermasyarakat.

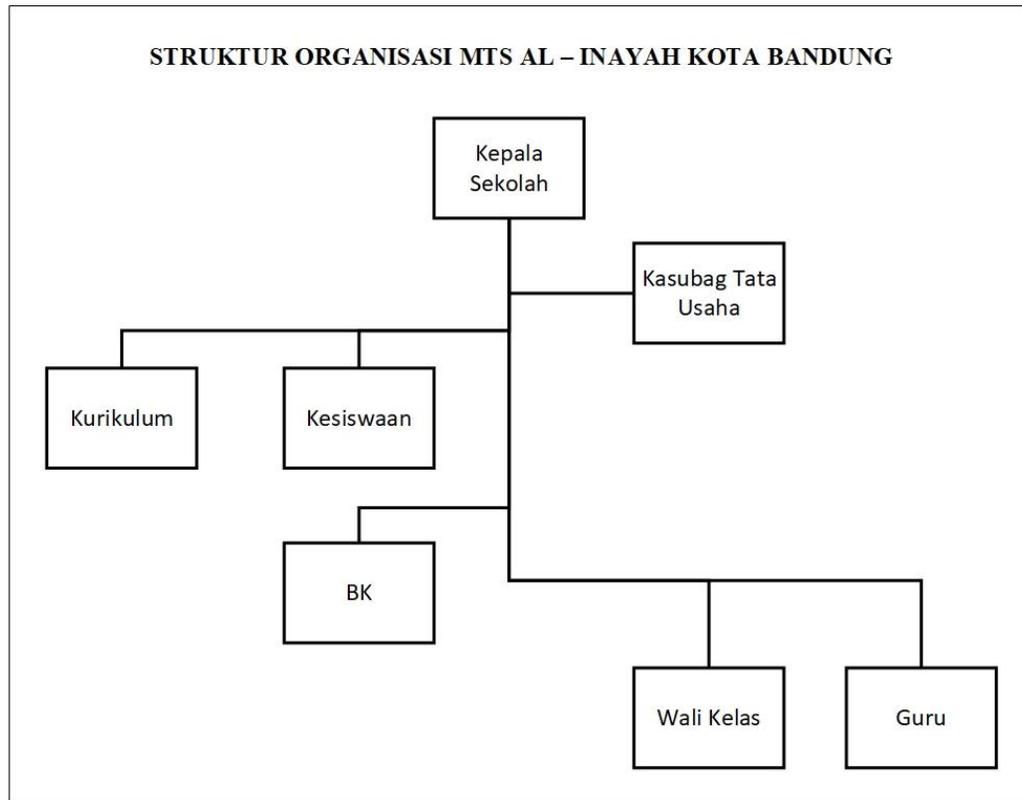
2.1.3.2. Misi

MTs Al -Inayah Kota Bandung mempunyai misi yaitu sebagai berikut:

1. Melaksanakan pendidikan yang mengembangkan seluruh potensi peserta didik,
2. Mengimplementasikan pendidikan yang mengintegrasikan sisi keilmuan dan keislaman dengan media teknologi dan informasi.
3. Melaksanakan pendidikan yang berorientasi pada pemahaman bahwa ilmu yang dipelajari dalam rangka beribadah dan taqqurob kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala.
4. Menciptakan suasana pendidikan yang mampu membangun akhlak sesuai dengan tuntunan Al-Qur'an dan Hadits.
5. Menciptakan suasana pendidikan yang menyenangkan, kreatif, inovatif, dan berwawasan islam.

2.1.4. Struktur Organisasi MTs Al – Inayah Kota Bandung

Struktur organisasi merupakan hal yang sangat penting dalam suatu organisasi untuk menata setiap aktivitas perusahaan dan mewujudkan tujuan organisasi. Berikut adalah struktur organisasi MTs Al -Inayah Kota Bandung dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi MTs Al – Inayah Kota Bandung

2.1.5. Deskripsi Tugas

Struktur organisasi diperlukan untuk menguraikan tugas, wewenang dan tanggung jawab dari masing – masing fungsi dalam perusahaan. Uraian tugas pada MTs. AL - Inayah Kota Bandung dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Deskripsi Jabatan dan Tugas

Jabatan	Tugas
Kepala Sekolah	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun perencanaan • Mengoperasikan kegiatan • Mengarahkan kegiatan • Mengorganisasikan kegiatan

	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkoordinasikan kegiatan • Melaksanakan pengawasan • Menentukan kebijakan • Melakukan evaluasi kegiatan • Mengambil keputusan • Mengatur proses belajar mengajar • Mengatur Administrasi, Ketatalaksanaan, Siswa, ketenagaan, Sarana prasarana, dan Keuangan • Mengatur hubungan sekolah dengan masyarakat dan Instansi terkait • Mengambil keputusan urusan intern dan ekstern sekolah
Kasubag Tata Usaha	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun program kerja tata usaha sekolah • Mengurus administrasi ketenagaan dan siswa • Pembinaan dan pengembangan pegawai tata usaha sekolah • Penyusunan administrasi perlengkapan sekolah • Merencanakan kebutuhan prasarana untuk menunjang Proses Belajar Mengajar serta merencanakan program pengadaannya • Mengelola perbaikan dan perawatan • Mengatur pembukuan dan menyusun laporan
Kurikulum	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan • Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran • Mengatur penyusunan program pengajaran (program semester), program satuan pelajaran dan persiapan mengajar penjabaran dan penyesuaian kurikulum • Mengatur pelaksanaan program penilaian kriteria kenaikan kelas, kriteria kelulusan, dan laporan kemajuan belajar. • Melakukan supervisi administrasi dan akademis • Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengajaran
Kesiswaan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengatur program dan pelaksanaan bimbingan dan konseling • Menyusun dan mengatur pelaksanaan pemilihan Siswa

	<p>Teladan Sekolah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyeleksi calon untuk diusulkan mendapatkan beasiswa. • Membina dan melaksanakan koordinasi pelaksanaan keamanan, kebersihan, ketertiban, keindahan, kerindangan, kekeluargaan, dan ketaqwaan • Menyusun program dan jadwal pembinaan secara berkala
Wali Kelas	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan catatan khusus tentang siswa • Mengelola kelas • Pengisian buku laporan penilaian hasil belajar • Pembagian buku lapor penilaian hasil belajar • Pengisian daftar kumpulan nilai siswa • Penyelenggaraan administrasi kelas
BK	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan konseling kepada siswa • Membantu siswa dalam memecahkan permasalahan • Mengetahui kemampuan yang dimiliki siswa • Menjadi mediator antara pihak sekolah dengan orangtua atau wali • Memberikan materi-materi mengenai pengembangan diri siswa
Guru	<ul style="list-style-type: none"> • Mengisi daftar nilai siswa • Melaksanakan kegiatan pembelajaran • Membuat catatan tentang hasil kemajuan siswa • Melaksanakan penilaian evaluasi

2.2. Landasan Teori

Landasan teori menjelaskan mengenai teori-teori yang dipakai dan berhubungan dengan penelitian, mengenai penerapan *Simple Additive Weighting (SAW)* pada Sistem Informasi Manajemen Konseling Siswa di MTs. AL - Inayah Kota Bandung.

2.2.1. *State Of The Art*

Penelitian sebelumnya berfungsi untuk analisa dan memperkaya pembahasan penelitian, serta membedakannya dengan penelitian yang sedang dilakukan. Dalam penelitian ini disertakan jurnal penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan konsep sistem informasi manajemen konseling. Jurnal tersebut antara lain:

- 1) Penelitian dengan judul Aplikasi Sistem Pakar Pusat Informasi Konseling Remaja (Pik-R) Di Sman 2 Dumai Dengan *Metode Backward Chaining* Menggunakan Bahasa Pemograman Php. Diambil dari Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer, diteliti oleh Ahmad Fadel, Mardayulis, dan Putri Yunita pada tahun 2018 yang menjelaskan adanya permasalahan dalam konseling dikarenakan proses konseling yang dilakukan kerap tidak efisien dalam menangani masalah-masalah pada siswa SMAN 2 Dumai. Penelitian ini membuat aplikasi pusat konseling berbasis web yang dapat memudahkan siswa dalam melakukan konseling dimanapun, dengan menggunakan metode *Backward Chaining* yang dapat langsung mendiagnosa permasalahan apa yang dialami siswa di SMAN 2 Dumai. Dengan adanya aplikasi tersebut dapat mempermudah dalam melakukan konseling tanpa memikirkan kapan guru BK memiliki waktu kosong, serta mengolah dan menyimpan data dapat dilakukan secara tepat dan akurat menggunakan sistem database dengan tingkat keamanan lebih terjamin.
- 2) Penelitian dengan judul Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Sistem Pakar Bimbingan Konseling Siswa SMA. Diambil dari Jurnal Kajian Ilmiah, diteliti oleh Rizal Rachman pada tahun 2019 yang menceritakan kurangnya guru bimbingan konseling yang bertugas, mahalnya biaya konseling pada psiklog, adanya rasa takut, malu, dan tidak percaya diri menjadi suatu permasalahan yang timbul pada siswa untuk melakukan konsultasi secara langsung yang membuat kegiatan bimbingan konseling sulit dilakukan. Penelitian ini menerapkan metode *simple additive weighting* pada sistem pakar bimbingan konseling siswa SMA. Maka peneliti membuat sistem pakar

bimbingan konseling menggunakan web dengan menghitung bobot yang diberikan guru BK dan nilai yang dilakukan oleh siswa. Hasil yang diperoleh ialah mendapatkan informasi berupa persentase permasalahan yang dialami dan penyebab peraslaahan yang timbul dari siswa.

- 3) Penelitian dengan judul Analisis Sistem Penunjang Keputusan Untuk Penentuan Siswa Berprestasi Sekolah Dasar Katolik Samarinda. Diambil dari JUST TI, diteliti oleh Anton Topadang pada tahun 2020. Sekolah Dasar Katolik Hati Kudus merupakan sekolah yang memiliki pengajar kompeten, sarana dan prasarana yang optimal yang menghasilkan siswa-siswa yang berprestasi, namun sekolah tersebut belum mempunyai metode untuk menganalisis dan menentukan siswa-siswi yang berprestasi. Peneliti melakukan dan mengusulkan metode *simple additive weighting* yang memiliki konsep mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut dapat diterapkan pada permasalahan tersebut. Hasil yang diperoleh peneliti ini output berupa ranking dari alternatif calon siswa berprestasi yang selanjutnya dapat menjadi acuan kepala sekolah untuk memilih dan menentukan siswa yang berhak mendapatkan penghargaan dari sekolah.
- 4) Penelitian dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk Meningkatkan Keakuratan Dalam Menentukan Jurusan Siswa Di Ma Tanwiriyyah. Diambil dari Media Jurnal Informatika, diteliti oleh Sri WIdaningsih dan Yuli Yuliani pada tahun 2019. Di MA Taniriyyah terdapat proses penentuan jurusan diantaranya dengan melakukan tes dan kemudian nilai yang sudah dihitung dijadikan dasar untuk menentukan jurusan yang sesuai. Namun hal tersebut membutuhkan waktu yang lama dan proses perhitungan menggunakan teknik perhitungan manual serta membutuhkan biaya dalam menjalankan kegiatan tersebut. Hal itu menyebabkan masalah diantaranya terjadi kesalahan dalam keakuratan hasil perhitungan, Kesulitan menentukan jurusan yang sesuai dengan bakat dan kemampuan siswa. Peneliti menerapkan sistem pendukung

keputusan penentuan jurusan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) berbasis desktop untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan menghasilkan sistem yang membantu pelaksanaan kinerja. Hasil yang diperoleh peneliti ini memudahkan proses perhitungan nilai tes penentuan jurusan, serta sistem ini mampu menyajikan informasi mengenai kemampuan siswa yang nantinya bisa dijadikan acuan untuk menentukan jurusan yang sesuai.

- 5) Penelitian dengan judul Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Web Dan Mobile Pada Smk Negeri Gudo. Diambil dari *Exat Papers in Compilation*, diteliti oleh Atma Adi Putra dan Munawarah pada tahun 2019. SMK Negeri Gudo memiliki tujuan membangun siswa yang memiliki akhlak mulia, dengan tujuan tersebut sekolah perlu membuat tata tertib dan layanan bimbingan koseling, namun adanya pelanggaran yang tidak terakumulasi menyebabkan proses koseling mengalami permasalahan, hal ini membuat setiap sanksi tidak sesuai. Peneliti menyediakan suatu sistem informasi yang dapat diakses oleh bagian bimbingan konseling menggunakan *mobile* dan *website* dengan menggunakan metode *waterfall* dan proses pengujian menggunakan metode *basis patch testing* dan *validation testing*. Hasil dari *basis patch testing* adalah menghasilkan dua fungsi yang memiliki struktur yang mudah dipahami dan diimplementasi, dan fungsi memiliki struktur yang lebih kompleks. Serta hasil *validation testing* adalah fungsi perangkat lunak dapat berjalan sesuai dengan fungsi.

2.2.2. Sistem

Sistem adalah sebuah kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu [1]. Karakteristik dari sistem diantaranya:

1. Komponen sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen dari sistem tersebut disebut sebagai subsistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem adalah daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar dari sistem merupakan bentuk apapun yang terdapat di luar ruang lingkup atau disebut juga batasan sistem yang dapat mempengaruhi operasi sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem atau *interface* adalah media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan sistem merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah sebuah informasi, informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang merupakan input bagi subsistem lain.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik.

2.2.3. Informasi

Di dalam pengolahan sistem pada akhirnya menghasilkan suatu informasi, informasi merupakan sebuah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih dimengerti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataannya yang menggambarkan suatu keadaan dan kesatuan nyata. Kejadian – kejadian adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu. Maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang bernilai bagi penerimanya dan bermanfaat dalam setiap pengambilan keputusan[2].

2.2.4. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kumpulan atau susunan yang terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras serta tenaga pelaksanaannya yang bekerja dalam sebuah proses berurutan dan secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu *output* yang diharapkan[2].

2.2.5. Manajemen

Manajemen merupakan proses, karena dalam manajemen terdapat adanya kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan, seperti kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan. Kegiatan-kegiatan itu satu sama lainnya tidak dapat dipisahkan (saling terpadu), sehingga akan membentuk suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Oleh karena itu, manajemen disebut sebagai Sistem. Manajemen mengandung unsur sebagai berikut, manajemen sebagai proses, usaha, atau aktifitas; manajemen sebagai seni; manajemen terdiri dari individu-individu atau orang-orang yang melakukan aktivitas; manajemen menggunakan berbagai sumber-sumber dan faktor produksi yang tersedia dengan cara efektif dan efisien; adanya tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu[3].

2.2.6. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah sistem yang dirancang untuk menyediakan informasi yang berorientasi kepada keputusan dengan merencanakan, mengawasi, dan menilai aktivitas organisasi dalam bentuk kerangka kerja pada semua tahap. Selain itu

menyediakan informasi dalam pengambilan keputusan. Sistem informasi manajemen yang merupakan sistem yang bertujuan menyediakan informasi untuk mempermudah proses operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan yang biasa digunakan oleh suatu organisasi [4].

2.2.7. Konseling

Bimbingan dan konseling adalah upaya proaktif dan sistematis dalam rangka memfasilitasi individu dalam mencapai tingkat perkembangan yang optimal, pengembangan perilaku yang efektif, pengembangan lingkungan, dan peningkatan fungsi atau manfaat individu dalam lingkungannya. Adanya perubahan perilaku tersebut merupakan proses perkembangan individu yang merupakan proses interaksi antara individu dengan lingkungan melalui interaksi yang sehat dan produktif. Bimbingan dan konseling memegang tugas serta tanggung jawab yang penting untuk mengembangkan lingkungan sekitar, membangun interaksi dinamis antara individu dengan lingkungan, serta membuat individu untuk belajar mengembangkan, merubah dan memperbaiki perilaku[5].

2.2.8. Potensi

Pengembangan kehidupan pada bidang pelayanan yang membantu peserta didik dalam memahami, menilai dan mengembangkan potensi sesuai dengan karakteristik kepribadian dan kebutuhan dirinya secara realistik[5].

2.2.9. Peserta Didik

Pendidik, peserta didik dan tujuan utama pendidikan merupakan unsur utama dalam pendidikan, ketiga komponen tersebut merupakan komponen yang harus saling melengkapi, artinya jika hilang salah satu dari komponen tersebut maka hilang pula hakikat pendidikan tersebut. Peserta didik sendiri merupakan "*Raw Material*" (Bahan Mentah) dalam proses transformasi dan internalisasi. Peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Oleh karena itu peserta didik merupakan individu yang memiliki potensi untuk berkembang,

dan mereka berusaha mengembangkan potensinya itu melalui proses pendidikan pada jalur dan jenis pendidikan tertentu[6].

Peserta didik merupakan salah satu komponen terpenting dalam pendidikan, tanpa peserta didik proses pendidikan tidak akan terlaksana. Oleh karena itu pengertian tentang anak didik dirasa perlu diketahui dan dipahami secara mendalam oleh seluruh pihak. Sehingga dalam proses pendidikannya nanti tidak akan terjadi kemelencengan yang terlalu jauh dengan tujuan pendidikan yang direncanakan[6].

2.2.10. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang juga dikenal sebagai Kombinasi Linier Berbobot atau Metode Penilaian adalah metode yang sederhana dan paling sering digunakan untuk teknik keputusan multi atribut. Metode ini didasarkan pada rata-rata tertimbang. Skor evaluasi dihitung untuk setiap alternatif dengan mengalikan nilai skala yang diberikan ke alternatif atribut tertentu dengan bobot atribut diikuti dengan menjumlahkan produk untuk semua atribut. Jumlah ini disebut indeks dan dapat digunakan untuk mengevaluasi setiap alternatif. Komposisi ini dimungkinkan setelah bobot kriteria diperoleh dan data dinormalisasi[7]. rumus dari Metode SAW yaitu:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

Max x_{ij} = nilai terbesar dari setiap kriteria

Min x_{ij} = nilai terkecil dari setiap kriteria

benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

cost = jika nilai terkecil adalah terbaik dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternative a_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

Nilai presensi untuk setiap alternative (V_i) didapatkan dengan menggunakan rumus pada (1):

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

Keterangan:

V_i = rangking untuk setiap alternative

W_j = nilai bobot dari setiap criteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Kasus perhitungan *Simple Additive Weight* (SAW) dalam market targeting untuk menentukan cabang baru pada perusahaan butik X. Proses penentuan kota untuk dibukanya cabang baru yang sesuai kebutuhan perusahaan dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah sebagai berikut[8].

- a) Menentukan alternatif kota (A_1) yang akan dijadikan sebagai daerah untuk membuka cabang baru. Tiga kota yang menjadi alternatif (A_1) berdasarkan hasil proses segmentasi adalah:

A_1 = Kota Bogor

A_2 = Kota Bekasi

A_3 = Kota Depok

- b) Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan (C_j) menggunakan lima kriteria untuk membuka cabang, yaitu:

C_1 = Pendapatan per Kapita

C_2 = Jumlah Mall

C_3 = Jenis Jalan

C_4 = Jumlah Usaha Sejenis

$$C_5 = \text{Harga Tanah/m}^2$$

Dengan tingkat kepentingan setiap kriteria dinilai dengan 1 sampai 5, yaitu:

- 1 = Sangat rendah
- 2 = Rendah
- 3 = Cukup
- 4 = Tinggi
- 5 = Sangat Tinggi

Bobot kriteria berdasarkan per kriteria dapat dilihat pada tabel 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, dan 2.6 berikut.

Tabel 2.2 Bobot Kriteria Berdasarkan Kriteria Pendapatan per Kapita

Pendapatan per Kapita (C_1)	Bobot
$C_1 < \text{Rp } 17.817.327$	1
$\text{Rp } 17.817.327 \leq C_1 \leq \text{Rp } 24.138.786$	3
$C_1 > \text{Rp } 24.138.786$	5

Tabel 2.3 Bobot Kriteria Berdasarkan Kriteria Jumlah Mall

Jumlah Mall (C_2)	Bobot
$C_2 < 5$	1
$5 \leq C_2 \leq 10$	2
$11 \leq C_2 \leq 15$	3
$15 \leq C_2 \leq 20$	4
$C_2 > 20$	5

Tabel 2.4 Bobot Kriteria Berdasarkan Kriteria Jenis Jalan

Jenis Jalan (C_3)	Bobot
Primer	1
Sekunder	5

Tabel 2.5 Bobot kriteria berdasarkan Jumlah Usaha Sejenis

Jumlah Usaha Sejenis (C_4)	Bobot
0	1

1	2
2	3
3	4
$C_4 > 3$	5

Tabel 2.6 Bobot kriteria berdasarkan Harga Tanah

Harga Tanah/m ² (C ₅)	Bobot
$C_5 < 500$ ribu	1
$500 \text{ ribu} \leq C_5 < 750$ ribu	2
$750 \text{ ribu} \leq C_5 < 1,6$ juta	3
$1,6 \text{ juta} \leq C_5 \leq 2$ juta	4
$C_5 > 2$ juta	5

- c) Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
Data yang diperoleh dari butik X antara kota- kota yang dijadikan alternatif dengan kriteria yang sudah ditentukan dapat dilihat pada tabel 2.7.

Tabel 2.7 Data Alternatif Terhadap Kriteria

Alter-Natif	Kriteria				
	Pendapatan Per Kapita (C ₁)	Jumlah Mall (C ₂)	Jenis Jalan (C ₃)	Jumlah Usaha Sejenis (C ₄)	Harga Tanah/m ² (C ₅)
Bogor	Rp. 24.138.786	14	Primer	1	Rp. 2.500.000
Bekasi	Rp. 20.429.577	10	Primer	0	Rp. 1.800.000
Depok	Rp. 17.817.327	10	Sekunder	0	Rp. 2.000.000

Berdasarkan Tabel 8, rating kecocokan setiap alternatif untuk setiap kriteria dapat dilihat pada tabel 2.8.

Tabel 2.8 Rating Kecocokan Setiap Alternatif Setiap Kriteria

Alternatif	Kriteria				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅
A ₁	3	3	1	2	5
A ₂	3	4	1	1	4

A ₃	3	2	2	1	4
----------------	---	---	---	---	---

- d) Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria

Tabel 2.9 Bobot Preferensi Setiap Kriteria (W)

Kriteria	Bobot Preferensi
Pendapatan per Kapita (20%)	0.2
Jumlah Mall (25%)	0.25
Jenis Jalan (10%)	0.1
Jumlah Usaha Sejenis (25%)	0.25
Harga Tanah (20%)	0.2

Jadi bobot preferensi setiap kriteria berdasarkan Tabel 10 adalah:

$$W = [0.2 \ 0.25 \ 0.1 \ 0.25 \ 0.2]$$

- e) Membuat matriks keputusan X

Matriks keputusan X dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria (Tabel 2.8). Nilai X setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j) adalah, i=1, 2, ..m dan j=1, 2, ..n.

Proses normalisasi matriks keputusan X dilakukan dengan menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (R_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_j. Penentuan benefit atau cost terhadap kriteria dapat dilihat pada Tabel 2.10.

Tabel 2.10 Penentuan Benefit atau Cost

Kriteria	Kategori Kriteria
C ₁	Benefit
C ₂	Benefit
C ₃	Benefit
C ₄	Cost
C ₅	Cost

Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai normalisasi setiap alternatif adalah rumus (1) [8], yaitu:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i(x_{ij})} \\ \frac{\text{Min}_i(x_{ij})}{x_{ij}} \end{cases} \quad (1)$$

Dimana rumus $\frac{x_{ij}}{\text{Max}_i(x_{ij})}$ digunakan untuk kriteria yang kategorinya *benefit*, sedangkan

$\frac{\text{Min}_i(x_{ij})}{x_{ij}}$ digunakan untuk kriteria *cost*.

- Nilai normalisasi untuk kriteria C₁ (Pendapatan per Kapita)

$$r_{11} = \frac{3}{\text{Max}(3;3;3)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{21} = \frac{3}{\text{Max}(3;3;3)} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{31} = \frac{3}{\text{Max}(3;3;3)} = \frac{3}{3} = 1$$

- Nilai normalisasi untuk kriteria C₂ (Jumlah Mall)

$$r_{12} = \frac{3}{\text{Max}(3;4;2)} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{22} = \frac{3}{\text{Max}(3;4;2)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{32} = \frac{3}{\text{Max}(3;4;2)} = \frac{2}{4} = 0.5$$

- Nilai normalisasi untuk kriteria C₃ (Jenis Jalan)

$$r_{13} = \frac{3}{\text{Max}(1;1;2)} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$r_{23} = \frac{3}{\text{Max}(1;1;2)} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$r_{33} = \frac{3}{\text{Max}(1;1;2)} = \frac{2}{2} = 1$$

- Nilai normalisasi untuk kriteria C₄ (Jumlah Usaha Sejenis)

$$r_{14} = \frac{\text{Min}(2;1;1)}{2} = \frac{1}{2} = 0.5$$

$$r_{24} = \frac{\text{Min}(2;1;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{34} = \frac{\text{Min}(2;1;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

- Nilai normalisasi untuk kriteria C₅ (Harga Tanah/m²)

$$r_{14} = \frac{\text{Min}(5;4;4)}{5} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{24} = \frac{\text{Min}(5;4;4)}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{34} = \frac{\text{Min}(5;4;4)}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matriks ternormalisasi (R). Matriks normalisasi (R) ialah:

$$R = \begin{vmatrix} 1 & 0.75 & 0.5 & 0.5 & 0.8 \\ 1 & 1 & 0.5 & 1 & 1 \\ 1 & 0.5 & 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$

- f) Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matriks ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matriks (W). Rumus yang digunakan untuk menghitung V_i adalah sebagai berikut.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (2)$$

Dimana nilai W yang digunakan adalah $W = [0.2 \ 0.25 \ 0.1 \ 0.25 \ 0.2]$, maka perhitungan V_i adalah sebagai berikut:

$$V_1 = (0.2 \times 1) + (0.25 \times 0.75) + (0.1 \times 0.5) + (0.25 \times 0.5) + (0.2 \times 0.8)$$

$$= 0.2 + 0.1875 + 0.05 + 0.125 + 0.16$$

$$= \mathbf{0.7225}$$

$$V_2 = (0.2 \times 1) + (0.25 \times 1) + (0.1 \times 0.5) + (0.25 \times 1) + (0.2 \times 1)$$

$$= 0.2 + 0.25 + 0.05 + 0.25 + 0.2$$

$$= \mathbf{0.95}$$

$$\begin{aligned}
 V_3 &= (0.2 \times 1) + (0.25 \times 0.5) + (0.1 \times 1) + (0.25 \times 1) + (0.2 \times 1) \\
 &= 0.2 + 0.125 + 0.1 + 0.25 + 0.2 \\
 &= \mathbf{0.875}
 \end{aligned}$$

Hasil dari perhitungan nilai preferensi (V_i) didapat nilai tertinggi ada pada V_2 sebesar 0.95, berarti alternatif A2 yaitu kota Bekasi dapat dijadikan sebagai rekomendasi daerah kota untuk dibukanya cabang baru butik X guna memperluas pemasaran produk-produk butiknya [8].

2.2.11. Analisis *Planing, Organizing, Act, Check* (POAC)

Siklus POAC adalah penerapan dari konsep pengendalian mutu dan ada konsep problem solving yang dapat diterapkan pada organisasi atau lembaga dengan menggunakan pendekatan POAC sebagai proses penyelesaian masalah, dengan pola dan runtun yang sistematis[9]. Adapun penjelasan mengenai tahap-tahap dalam siklus POAC adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan Rencana (*Plan*)

Merencanakan perincian dan menetapkan standar proses yang baik. tahap perencanaan (*plan*), terdiri dari beberapa langkah, yaitu a) harus ditentukan proses mana yang perlu diperbaiki yaitu proses yang berkaitan dengan misi lembaga dan tuntutan konsumen atau pelanggan, b) menentukan perbaikan apa yang akan dilakukan terhadap proses yang dipilih, c) menentukan data dan informasi yang diperlukan untuk memilih proses yang paling relevan dengan lembaga/perusahaan[9];

2. Melaksanakan pengorganisasian (*organizing*)

Melaksanakan pengorganisasian (*organizing*) adalah menerapkan rencana-rencana yang telah dikemukakan pada tahap rencana dan diterapkan secara bertahap, serta melakukan perbaikan dengan sebaik mungkin agar target yang direncanakan tercapai[10]. tahap perngorganisasian (*organizing*), terdiri dari

beberapa langkah, yaitu (a) mengumpulkan informasi dasar tentang jalannya proses yang sedang berlangsung, (b) melakukan perubahan yang dikehendaki untuk dapat diterapkan dengan menyesuaikan keadaan nyata yang ada dan tidak menimbulkan gejala, (c) kembali mengumpulkan data untuk mengetahui apakah perubahan telah membawa perbaikan atau tidak[9].

3. Melakukan Tindakan Penyesuaian bila Diperlukan (*Action*)

Melakukan tindakan (*Action*) adalah melakukan penyesuaian terhadap suatu proses bila diperlukan yang didasari dari hasil analisis yang sudah dilakukan pada tahap-tahap sebelumnya. Penyesuaian ini dilakukan dalam rangka mencegah timbulnya kembali masalah yang diselesaikan. Dan mengemukakan permasalahan apalagi yang akan dilakukan setelah perbaikan masalah pada masalah sebelumnya terselesaikan[10]. tahap tindakan perbaikan (*Act*), terdiri dari beberapa langkah, yaitu (a) menindaklanjuti hasil untuk perbaikan yang diperlukan yang berarti meninjau seluruh langkah dan memodifikasi proses untuk memperbaikinya, (b) menindaklanjuti hasil yang berarti melakukan standarisasi perubahan seperti merevisi proses yang sudah diperbaiki, memodifikasi standar, prosedur dan kebijakan yang ada[9].

4. Memeriksa dan mengontrol Hasil yang dicapai (*Controlling*)

Memeriksa hasil yang dicapai (*Controlling*) adalah memeriksa hasil dari perbaikan dengan target yang sudah ditentukan. Bila target sudah tercapai maka tahap proses bisa dilanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu tahap *Action*. Bila proses tidak memenuhi target yang diinginkan maka proses digulirkan kembali pada tahap perencanaan untuk merencanakan kembali kegiatan yang harus dilakukan untuk mencapai target yang ditentukan[10]. tahap pemeriksaan (*check*), terdiri dari beberapa langkah, yaitu (a) memantau, (b) mengevaluasi proses dan hasil terhadap sasaran dan spesifikasi dengan teknik observasi dan survey, (c) melaporkan hasilnya[9];

2.2.12. Tools

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai *tools* yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi manajemen konseling. Seperti bahasa pemrograman, basis data yang digunakan.

2.2.12.1. *Hyper Text Markup Language (HTML)*

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa markup yang umum digunakan untuk membuat halaman web. Sebenarnya HTML bukanlah sebuah bahasa pemrograman. Apabila ditinjau dari namanya, HTML merupakan bahasa markup atau penandaan terhadap sebuah dokumen teks. Tanda tersebut digunakan untuk menentukan format atau style dari teks yang ditandai[11].

2.2.12.2. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP atau singkatan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skrip HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari. PHP merupakan bahasa scripting server – side, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada client yang melakukan permintaan. Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari Hypertext Preprocessor, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode – kode (script) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML”. Sistem kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman website oleh browser. Berdasarkan URL atau alamat website dalam jaringan internet, browser akan menemukan sebuah alamat dari web server, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh web server[11].

2.2.12.3. MySQL

MySQL adalah database server open source yang cukup populer keberadaannya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat software database ini banyak digunakan oleh praktisi untuk membangun suatu project. Adanya fasilitas API (Application Programming Interface yang dimiliki oleh MySQL, memungkinkan bermacam – macam aplikasi komputer yang ditulis dengan berbagai bahasa pemrograman dapat mengakses basis data MySQL[12]

2.2.13. Pemodelan Analisis

Pemodelan Analisis merupakan proses dari hasil analisis dan perancangan suatu sistem informasi sebelum dilakukan pengkodean (*coding*) dengan menggunakan *tool* tertentu. Pemodelan yang dilakukan untuk mengembangkan sistem informasi dapat dianalogikan seperti pembuatan blueprint dalam membangun sebuah bangunan, sehingga dengan menggunakan model diharapkan pengembangan sistem dapat memenuhi atau sesuai dengan kebutuhan pemakai[13].

2.2.14. Code Igniter

Code Igniter merupakan *framework* PHP yang dibuat berdasarkan model view Controlleer (MVC). CI memiliki *library* yang lengkap untuk mengerjakan operasi-operasi yang umum dibutuhkan oleh aplikasi berbasis web misalnya mengakses *database*, memvalidasi form sehingga sistem yang dikembangkan mudah. CI juga menjadi satusatunya *Framework* dengan dokumentasi yang lengkap dan jelas. *Source code* CI yang dilengkapi dengan comment didalamnya sehingga lebih memperjelas fungsi sebuah kode program dan CI yang dihasilkan sangat Bersih (*clean*) dan *search Engine Friendly* (SEF). Codeigniter juga dapat memudahkan developer dalam membuat aplikasi web berbasis PHP, karena framework sudah memiliki kerangka kerja sehingga tidak perlu menulis semua kode program dari awal. Selain itu, struktur dan susunan logis dari codeigniter membuat aplikasi menjadi semakin teratur dan dapat fokus pada fitur-fitur apa yang akan dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi tersebut[14].

2.2.15. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar yang bertujuan untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software yang berbasis *Obeject Oriented Programming* (OOP), UML sendiri memberikan standar penulisan sebuah sistem blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponenkomponen yang diperlukan dalam sistem software[15].

2.2.16. Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut[14].

2.2.17. Acitivity Diagram

Activity Diagram memodelkan alur kerja (*work flow*) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses. Diagram ini sangat mirip dengan sebuah flowchart karena dapat dimodelkan sebuah alur kerja dari satu aktivitas keaktivitas lainnya atau dari satu aktivitas kedalam keadaan sesaat (*state*) [14].

2.2.18. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Sequence diagram memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu didalam sequence diagram[16].

2.2.19. Class Diagram

Class Diagram merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail dari setiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem[17]. Class

Diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan constraint yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan[16].

2.2.20. Business Process Modeling Notation (BPMN)

Business Process Modelling Notation (BPMN) adalah sebuah standar untuk memodelkan proses bisnis yang menyediakan notasi grafis dalam menjelaskan sebuah proses bisnis di dalam sebuah *Business Process Diagram* (BPD). Teknik aliran pada BPMN sama persis dengan *Activity Diagram* Pada UML. Tujuan dari BPMN adalah untuk mendukung manajemen proses bisnis, baik untuk pengguna teknis dan pengguna bisnis, dengan menyediakan notasi yang intuitif bagi pengguna bisnis, namun mampu mewakili proses semantik yang kompleks. Tujuan yang paling utama dari BPMN adalah untuk menyediakan sebuah standar notasi yang mudah di mengerti oleh semua pelaku bisnis. Termasuk para analisis bisnis yang membuat dan menyempurnakan proses bisnis, pengembang yang bertanggung jawab mengimplementasikan proses bisnis tersebut dan manajer bisnis yang memantau dan mengelola proses bisnis. Sehingga BPMN mengatasi perbedaan pemahaman yang terjadi antara perancang dan pelaksana dalam sebuah proses bisnis[18].

2.2.21. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian beta adalah pengujian yang lebih mengutamakan kesiapan aplikasi yang dikembangkan sebelum diluncurkan ke pengguna yang sesungguhnya. pengujian perangkat lunak merupakan bagian dari *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang wajib dilakukan untuk mengidentifikasi semua kesalahan dan kelengkapan kebutuhan fungsional atau kebutuhan nonfungsional. Meskipun tidak semua kesalahan atau (*error*) tidak dapat diidentifikasi, setidaknya dapat mengurangi kesalahan dari semua fungsi dalam sistem. Teknik pengujian terdiri dari pengujian statis dan pengujian dinamis[19].

2.2.21.1. Pengujian Black – Box

Black-Box Testing merupakan Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Black Box Testing* bekerja dengan

mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokuskan pada informasi domain. *Black Box Testing* memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Keuntungan penggunaan metode *Blackbox Testing* adalah: (1) Penguji tidak perlu memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman tertentu; (2) Pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna, ini membantu untuk mengungkapkan ambiguitas atau inkonsistensi dalam spesifikasi persyaratan; (3) Programmer dan tester keduanya saling bergantung satu sama lain. Kekurangan dari metode *Blackbox Testing* adalah: (1) Uji kasus sulit disain tanpa spesifikasi yang jelas; (2) Kemungkinan memiliki pengulangan tes yang sudah dilakukan oleh programmer; (3) Beberapa bagian back end tidak diuji sama sekali[20].

2.2.21.2. Pengujian Pengguna

Pengujian pengguna merupakan bagian dari pengujian non fungsional. Pengujian pengguna dilakukan dengan mewawancarai dan menyebarkan kuesioner yang diberikan kepada responden. Skala *likert* dirancang untuk menyakinkan responden menjawab dalam berbagai tingkatan dari setiap butir pertanyaan yang terdapat pada kuesioner. Setelah melakukan pengujian maka tahap selanjutnya melakukan analisa hasil pengujian. Untuk pengujian pengguna analisa dilakukan dengan melakukan perhitungan hasil survei dari pertanyaan yang sudah diisi oleh responden[19]. Skala *likert* di gunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian[21]. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan[21].

Skor jawaban merupakan nilai jawaban yang akan diberikan oleh responden, hal pertama yang harus dilakukan adalah menentukan skor dari tiap jawaban yang

akan diberikan[22]. Contohnya, sikap yang akan dipakai yaitu "setuju". Selanjutnya menentukan banyaknya jawaban pada tiap pertanyaan yang akan diberikan. Misalnya 5 skala, berarti sangat tidak setuju, kurang setuju, netral, setuju dan sangat setuju. Jika pertanyaan yang diberikan bersifat susah untuk diberikan jawaban, otomatis responden cenderung statik oleh karena itu kita dapat memberikan pilihan jawaban yang banyak, misal 7 atau 9 jawaban dari tiap pertanyaan. Hal ini bertujuan agar responden dapat memberikan penilaian sesuai dengan kriteria berdasarkan pilihan yang ada. Penentuan skor jawaban dapat dilihat pada tabel 2.11.

Tabel 2.11 Penentuan Skor Jawaban

Skala Jawaban	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Skor ideal merupakan skor yang digunakan untuk menghitung skor untuk menentukan rating scale dan jumlah seluruh jawaban. Untuk menghitung jumlah skor ideal (kriterium) dari seluruh item, digunakan rumus berikut, yaitu.

$$\text{Skor Kriterium} = \text{Nilai skala} \times \text{Jumlah responden}$$

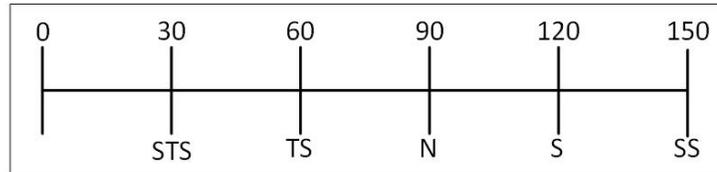
jika skor tertinggi adalah 5 dengan jumlah responden 30, maka dapat dirumuskan menjadi:

Tabel 2.12 Skor Ideal

Skala Jawaban	Rumus
Sangat Setuju	$5 \times 30 = 150$
Setuju	$4 \times 30 = 120$
Netral	$3 \times 30 = 90$
Tidak Setuju	$2 \times 30 = 60$
Sangat Tidak Setuju	$1 \times 30 = 20$

Selanjutnya semua jawaban responden dijumlahkan dan dimasukkan kedalam rating scale dan ditentukan daerah jawabannya.

Rating Scale Selanjutnya, skor yang telah diperoleh kemudian dimasukkan kedalam rating scale bertikut ini.



Gambar 2.3 Rating Scale

Dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 2.13 Rentang Skala Jawaban

Skala Jawaban	Nilai Jawaban
Sangat Setuju	121-150
Setuju	91-120
Netral	61- 90
Tidak Setuju	31 - 60
Sangat Tidak Setuju	0 - 30

Persentase persetujuan Sedangkan untuk mengetahui jumlah jawaban dari para responden melalui persentase, yaitu digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

p: Prosentase

f: Frekuensi dari setiap jawaban angket

n: Jumlah skor ideal

100: Bilangan tetap

2.2.21.3. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

User Acceptance Test (UAT) atau Uji Penerimaan Pengguna adalah suatu proses pengujian oleh pengguna yang bertujuan untuk menghasilkan dokumen yang

dijadikan bukti bahwa software yang telah dikembangkan telah dapat diterima oleh pengguna, apabila hasil pengujian (testing) sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna. Proses UAT didasarkan pada dokumen requirement yang disepakati bersama. Dokumen requirement adalah dokumen yang berisi lingkup pekerjaan software yang harus dikembangkan, dengan demikian maka dokumen ini semestinya menjadi acuan untuk pengujian. Proses dalam UAT adalah pemeriksaan dan pengujian terhadap hasil pekerjaan. Diperiksa apakah item-item yang ada dalam dokumen requirement sudah ada dalam software yang diuji atau tidak. Diuji apakah semua item yang telah ada telah dapat memenuhi kebutuhan penggunanya [23].