

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN EVALUASI
BULANAN SANTRI DAN SANTRIWATI
TERBAIK TKQ/TPQ AR-RAHMAH
MENGUNAKAN METODE
*SIMPLE ADDATIVE
WEIGHTING (SAW)***

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penulisan Tugas Akhir
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya



OLEH

MUHAMMAD YASIR ASSARBINI
C1955201032
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2022**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN EVALUASI
BULANAN SANTRI DAN SANTRIWATI
TERBAIK TKQ/TPQ AR-RAHMAH
MENGUNAKAN METODE
*SIMPLE ADDATIVE
WEIGHTING (SAW)***

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penulisan Tugas Akhir
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

MUHAMMAD YASIR ASSARBINI
C1955201032
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2022**

PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN EVALUASI BULANAN SANTRI DAN SANTRIWATI TERBAIK TKQ/TPQ AR-RAHMAH MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDATIVE WEIGHTING (SAW)*

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Disetujui dan Disahkan

Pembimbing I,



Veny Cahya Hardita, M.Kom.
NIK. 199504302020002

Pembimbing II,



Catharina Elmayantie, M.Pd.
NIK. 197610252015003

Mengetahui

Ketua STMIK Palangkaraya,



Suparno, M.Kom
NIK. 196901041995105

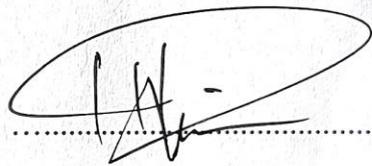
PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN EVALUASI BULANAN SANTRI DAN SANTRIWATI TERBAIK TKQ/TPQ AR-RAHMAH MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDATIVE WEIGHTING (SAW)*

Proposal Tugas Akhir ini telah Diseminarkan, Dinilai, dan Disahkan
Oleh Tim Seminar pada Tanggal 19 November 2022

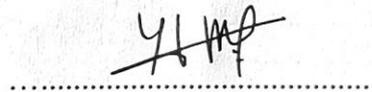
Tim Seminar Proposal :

1. Lili Rusdiana, M.Kom.
Ketua



.....

2. Veny Cahya Hardita, M.Kom.
Sekretaris



.....

3. Catharina Elmayantie, M.Pd.
Anggota



.....

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kajian Teori.....	7
2.1.1 Pengambilan keputusan.....	7
2.1.2 Sistem pendukung keputusan.....	8
2.1.3 <i>Simple Addative Weight (SAW)</i>	9
2.1.4 <i>Xampp</i>	11
2.1.5 <i>Visual studio code</i>	11
2.1.6 <i>MySQL</i>	12
2.1.7 <i>Database</i>	12
2.1.8 <i>RAD</i>	12
2.1.9 <i>Case Study</i>	13
2.1.10 Instrumen Penelitian.....	15
2.1.11 Observasi.....	16
2.1.12 Studi Pustaka.....	16
2.1.13 Wawancara.....	16
2.1.14 <i>Firefox</i>	17
2.1.15 <i>HTML</i>	17
2.1.16 <i>PHP</i>	17
2.1.17 <i>Balsamiq</i>	17
2.1.18 <i>Visio</i>	18
2.1.19 <i>UML</i>	18
2.1.20 <i>Website</i>	20
2.1.21 <i>OOAD</i>	20
2.1.22 Penilaian.....	20
2.2 Penelitian Yang Relevan.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Tinjauan Umum.....	24
3.2 Jenis penelitian.....	25
3.3 Desain Penelitian.....	26
3.4 Instrumen Penelitian.....	29
3.5 Analisis Kebutuhan.....	32

3.6	Desain	45
3.6.1	Desain Proses	45
3.6.2	Desain Data Base	58
3.6.3	Desain <i>Interface</i>	62
3.7	Jadwal Penelitian	70

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Standar Nilai Algoritma SAW	11
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram	18
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram	19
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram	19
Tabel 2.5 Penelitian yang Relevan.....	21
Tabel 3.1 Keterangan Jumlah Daftar Hadir	33
Tabel 3.2 Keterangan Jumlah Juz	34
Tabel 3.3 Penilaian Praktik Shalat	34
Tabel 3.4 Keterangan Jumlah Praktik Shalat	35
Tabel 3.5 Penilaian Prestasi Juz' Amma.....	36
Tabel 3.6 Keterangan Jumlah Prestasi Juz' Amma.....	36
Tabel 3.7 Penilaian Prestasi Doa Sehari-hari.....	37
Tabel 3.8 Keterangan Jumlah Prestasi Doa Sehari-hari.....	38
Tabel 3.9 Bobot Kriteria	38
Tabel 3.10 Data Sampel	39
Tabel 3. 11 Matrik Awal	39
Tabel 3.12 Matrik Lanjutan.....	40
Tabel 3.13 Atribut Kriteria.....	40
Tabel 3.14 Hasil Perhitungan	43
Tabel 3.15 Matrik Akhir	44
Tabel 3.16 Desain DataBase Admin	58
Tabel 3.17 Desain DataBase Kelas	59
Tabel 3.18 Desain DataBase Siswa.....	59
Tabel 3.19 Desain DataBase Himpunan Kriteria.....	60
Tabel 3.20 Desain DataBase Klasifikasi	60
Tabel 3.21 Desain DataBase Kriteria.....	61
Tabel 3.22 Desain DataBase Analisa	61
Tabel 3.23 Jadwal Penelitian.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 TKQ / TPQ Ar-Rahmah	24
Gambar 3.2 Desain Penelitian Case Study.....	27
Gambar 3.3 Use Case Diagram SPK Evaluasi bulanan Santri dan Santriwati TKQ/TPQ AR-Rahmah.....	46
Gambar 3.4 Activity Diagram Login	47
Gambar 3. 5 Activity Diagram Data Santri.....	48
Gambar 3. 6 Activity Diagram Data Kelas	50
Gambar 3.7 Activity Diagram Pembobotan Kriteria	51
Gambar 3.8 Activity Diagram Data Kriteria.....	53
Gambar 3.9 Activity Diagram Data Klasifikasi	54
Gambar 3.10 Activity Diagram Laporan	55
Gambar 3.11 Activity Diagram Pengaturan.....	56
Gambar 3.12 Class Diagram SPK Evaluasi bulanan Santri dan Santriwati TKQ/TPQ AR-Rahmah	57
Gambar 3.13 Halaman Login	62
Gambar 3.14 Halaman Dashboard	63
Gambar 3.15 Halaman Data Santri	63
Gambar 3.16 Halaman Data Kelas.....	64
Gambar 3.17 Halaman Data Kriteria	65
Gambar 3.18 Halaman Pembobotan Kriteria.....	65
Gambar 3.19 Halaman Data Himpunan Kriteria.....	66
Gambar 3.20 Halaman Data Klasifikasi.....	67
Gambar 3.21 Halaman Edit Klasifikasi	67
Gambar 3.22 Halaman Laporan Hasil Analisa	68
Gambar 3.23 Halaman Laporan Hasil Analisa Lanjutan	68
Gambar 3.24 Halaman Pengaturan	69

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat tugas pembimbing tugas akhir
- Lampiran 2. Lembar Konsultasi bimbingan Tugas Akhir
- Lampiran 3. Surat izin penelitian
- Lampiran 4. Surat keterangan telah melakukan penelitian
- Lampiran 5. Lembar Hasil Wawancara
- Lampiran 6. Lembar dokumentasi wawancara
- Lampiran 7. Surat tugas penguji seminar
- Lampiran 8. Berita acara penilaian seminar proposal TA
- Lampiran 9. Daftar hadir peserta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penilaian dalam pembelajaran adalah hal yang tidak pernah dipisahkan. Tidak bisa dipungkiri lagi, bahwasannya setiap orang yang menempuh pembelajaran ingin memiliki sebuah penilaian. Mulai dari kalangan balita yang masih duduk di Taman Kanak-kanak (TK), atau pelajar SD, SMP, SMA, dan bahkan sampai bangku kuliah juga ada namanya penilaian, bahkan di tempat mengajipun seperti Taman Pendidikan Al-Qur'an juga ada penilaian.

Penilaian di Taman Pendidikan Al-Qur'an memiliki berbagai macam bentuk seperti angka, huruf, paraf, ungkapan, dan lain-lain. Dengan adanya penilaian, bisa dijadikan untuk mengevaluasi peserta yang mengikuti sebuah pembelajaran. Sehingga bisa menjadi acuan untuk menentukan peserta terbaik yang mengikuti sebuah pembelajaran.

Pesatnya perkembangan teknologi tidak hanya terjadi pada teknologi perangkat keras maupun perangkat lunak. Tetapi metode komputasi juga ikut berkembang. Salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah metode sistem pengambilan keputusan (*Decisions Support System*). Dalam teknologi informasi, sistem pengambilan keputusan merupakan cabang ilmu yang letaknya diantara sistem informasi dan sistem cerdas (Wedhasmara & wibowo, 2010). Sistem pengambilan keputusan juga

membutuhkan teknologi informasi, hal ini dikarenakan adanya era globalisasi yang menuntut sebuah perusahaan atau instansi untuk bergerak cepat dalam mengambil suatu keputusan dan tindakan.

Suatu instansi terutama pendidikan dalam hal ini yaitu TKQ/TPQ Ar-Rahmah yang memiliki santri dan santriwati cukup banyak. Penilaian evaluasi bulanan santri dan santriwati menjadi salah satu penunjang utama terciptanya prestasi dari santri dan santriwati dalam hal kemahiran bacaan dan hafalannya. Oleh karena itu maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan dalam evaluasi bulanan santri dan santriwati terbaik.

Dalam hal ini akan diangkat suatu kasus yaitu mencari solusi terbaik untuk membantu melakukan pengambilan keputusan untuk evaluasi bulanan santri dan santriwati terbaik TKQ / TPQ Ar-Rahmah menggunakan metode *Simple Additive Weigting*. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) atau yang dikenal juga sebagai metode penjumlahan berbobot merupakan salah satu algoritma yang umum digunakan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan. Pencarian penjumlahan berbobot dari *rating* kinerja pada setiap alternatif yang ada di kriteria merupakan konsep dasar SAW (Marbun & Hansun, 2019).

Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan. (Rahmansyah & Lusinia, 2021). Alasan menggunakan metode ini karena metode ini menggunakan proses penjumlahan berbobot serta menggunakan 2 kriteria yang diperlukan dalam perhitungan kriteria nanti, diharapkan penilaiannya bisa lebih tepat atas dasar

perhitungan nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan juga dalam metode SAW akan terjadinya perangsangan yang akan diperlukan untuk peringkat agar bisa mendapatkan *reward* atau hadiah. Sehingga mendapatkan hasil yang akurat terhadap evaluasi bulanan.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang adalah “Bagaimana membuat sebuah sistem pendukung keputusan untuk evaluasi bulanan santri dan santriwati terbaik TKQ / TPQ Ar-Rahmah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* ?”

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah pada penelitian ini tidak meluas, maka penulis menetapkan batasan masalah sebagai berikut :

- a. Rancangan ini adalah SPK untuk evaluasi bulanan santri dan santriwati TKQ/TPQ Ar-Rahmah
- b. Evaluasi ini akan dilakukan menggunakan data penilaian pada bulan Juni Tahun 2022
- c. Objek penelitian ini adalah Santri dan Santriwati yang berada pada kelas Al-Qur'an Atau Tingkatan TPQ
- d. Kriteria yang digunakan berdasarkan kartu prestasi harian para santri dan santriwati, yaitu :
 - 1) Daftar hadir
 - 2) Juz
 - 3) Praktik Shalat

- 4) Prestasi Juz' Amma
 - 5) Prestasi Doa Sehari-hari
- e. Metode yang digunakan dalam SPK ada *Simple Additive Weighting (SAW)*
 - f. Sistem yang digunakan untuk membangun dalam aplikasi menggunakan perangkat PHP dan MySQL

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaatnya sebagai berikut :

- a. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah tercapainya untuk menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan evaluasi bulanan untuk santri dan santriwati terbaik TKQ/TPQ Ar-Rahmah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.

- b. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini yakni sebagai berikut :

- 1) Bagi Penulis

Sebagai penulis manfaatnya adalah untuk mengetahui dan mengimplementasi secara langsung dilapangan dari ilmu yang didapatkan pada bangku kuliah.

- 2) Bagi TKQ/TPQ Ar-Rahmah

Manfaat bagi pengguna adalah untuk mempermudah para pengajar melakukan evaluasi bulanan pada santri dan santriwati agar bisa mengetahui mana santri dan santriwati terbaik, serta sebagai acuan dalam proses belajar dan mengajar ada yang kurang pada belajar dan mengajar yang dimana dapat diketahui dalam penilaian evaluasi ini.

3) Bagi STMIK Palangka Raya

Manfaat bagi STMIK Palangka Raya adalah untuk mengukur dan mengetahui sampai sejauh mana mahasiswa yang mengerjakan penelitian ini memahami dan menguasai materi yang diajarkan di STMIK Palangka Raya, dan sebagai tambahan referensi di perpustakaan STMIK Palangka Raya yang bisa dipakai oleh mereka yang mengadakan penelitian untuk dikembangkan lebih lanjut dengan permasalahan yang berbeda.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab dan masing-masing bab membahas dan menguraikan pokok permasalahan yang berbeda, sebagai gambaran disini penulis menyertakan garis-garis besarnya yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka yang diambil dari penelitian yang relevan beserta susunan kajian teori yang disesuaikan dengan tema Tugas Akhir.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang tahapan yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan informasi atau data yang dibutuhkan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pengambilan keputusan

Pengambilan keputusan merupakan suatu proses pemilihan alternatif terbaik dari beberapa alternatif secara sistematis untuk ditindak lanjuti (digunakan) sebagai suatu cara pemecahan masalah (Anwar, 2014)

Proses pengambilan keputusan melalui beberapa tahap berikut (Eniyati, 2011):

- a. Tahap Penelusuran(*intelligence*)
Tahap ini pengambil keputusan mempelajari kenyataan yang terjadi, sehingga kita bisa mengidentifikasi masalah yang terjadi biasanya dilakukan analisis dari sistem ke subsistem pembentuknya sehingga didapatkan keluaran berupa dokumen pernyataan masalah.
- b. Tahap Desain
Dalam tahap ini pengambil keputusan menemukan, mengembangkan dan menganalisis semua pemecahan yang mungkin yaitu melalui pembuatan model yang bisa mewakili kondisi nyata masalah. Dari tahapan ini didapatkan keluaran berupa dokumen alternatif solusi.
- c. Tahap *Choice*
Dalam tahap ini pengambil keputusan memilih salah satu alternatif pemecahan yang dibuat pada tahap desain yang dipandang sebagai aksi yang paling tepat untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi. Dari tahap ini didapatkan dokumen solusi dan rencana implementasinya.
- d. Tahap *Implementasi*
Pengambil keputusan menjalankan rangkaian aksi pemecahan yang dipilih di tahap *choice*. Implementasi yang sukses ditandai dengan terjawabnya masalah yang dihadapi, sementara kegagalan ditandai masih adanya masalah yang sedang dicoba untuk diatasi. Dari tahap ini didapatkan laporan pelaksanaan solusi dan hasilnya.

Berdasarkan dari pendapat dan tahapan diatas, bisa disimpulkan bahwa pengambilan keputusan merupakan suatu proses

pemilihan alternatif terbaik dari beberapa alternatif dengan melalui beberapa tahapan.

2.1.2 Sistem pendukung keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi berbasis komputer yang interaktif, dengan cara mengolah data dengan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur sehingga dapat memberikan informasi yang bisa digunakan oleh para pengambil keputusan dalam membuat sebuah keputusan. Dalam sebuah sistem pendukung keputusan, sumber daya intelektual yang dimiliki seseorang dipadukan dengan kemampuan komputer untuk membantu meningkatkan kualitas dari keputusan yang diambil. Pengambilan keputusan merupakan sebuah proses memilih sebuah tindakan diantara beberapa alternatif yang ada, sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai (Chamid & Murti, 2017)

Karakteristik dari sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut (Rohayani, 2013):

- a. Sistem pendukung keputusan memberikan dukungan bagi pengambil keputusan pada situasi semi terstruktur dan tak terstruktur dengan memadukan pertimbangan manusia dan informasi terkomputerisasi.
- b. Dukungan untuk semua level manajerial, dari eksekutif puncak sampai manajer lini.
- c. Dukungan untuk individu dan kelompok.
- d. Dukungan untuk keputusan independen dan sekuensial.
- e. Dukungan di semua fase proses pengambilan keputusan, yaitu *intelligence, design, choice, dan implementation*.
- f. Dukungan di berbagai proses dan gaya yang berbeda-beda.
- g. Adaptivitas sepanjang waktu.
- h. Mudah untuk digunakan *user*.
- i. Peningkatan efektivitas dari pengambilan keputusan daripada efisiensi.
- j. Kontrol penuh oleh pengambil terhadap semua langkah proses pengambilan keputusan.
- k. Pengguna akhir bisa mengembangkan dan memodifikasi sendiri sistem sederhana.
- l. Biasanya, model-model digunakan untuk menganalisis situasi pengambilan keputusan.
- m. Akses disediakan untuk berbagai sumber daya, format, dan tipe, mulai dari sistem informasi sampai sistem berorientasi objek.
- n. Dapat digunakan sebagai *standalone* oleh seorang pengambil keputusan pada satu lokasi atau didistribusikan di suatu organisasi secara keseluruhan dan di beberapa organisasi sepanjang rantai persediaan.

Berdasarkan dari pendapat dan karakteristik diatas, bisa disimpulkan bahwa sistem pengambilan keputusan merupakan suatu proses memilih sebuah tindakan diantara beberapa alternatif yang ada, sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai.

2.1.3 *Simple Additive Weight (SAW)*

Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan. (Rahmansyah & Lusinia, 2021)

Langkah-langkah dalam menggunakan metode ini (Eniyati, S. 2011) adalah:

- Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
- Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

Persamaan untuk melakukan normalisasi tersebut adalah:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{MAX_{ij}} \\ \frac{MIN_{ij}}{X_{ij}} \end{cases}$$

Keterangan:

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 $j = 1, 2, \dots, n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V) diberikan Persamaan:

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

Keterangan:

V_i = Nilai akhir dari alternatif

w_j = Bobot yang telah ditentukan

r_{ij} = Normalisasi matriks

Nilai V yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.
(Rahmansyah & Lusinia, 2021)

Berdasarkan dari pendapat dan tahapan diatas, bisa disimpulkan bahwa metode

SAW memiliki tahap yaitu :

- a. Tahap analisa
- b. Tahap Normalisasi
- c. Tahap Perangkingan

Adapun kelebihan metode *SAW* yaitu :

- a. Menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, setelah itu dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif
- b. Penilaian akan lebih tepat berdasarkan dengan nilai kriteria dari bobot yang telah ditentukan.
- c. Adanya nilai atribut yaitu nilai benefit dan cost sehingga terjadinya perhitungan normalisasi.

Tabel 2. 1 Standar Nilai Algoritma SAW

Nilai	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang Baik

Sumber : Windarto, 2017

2.1.4 *Xampp*

Menurut (Agustini & Kurniawan, 2019) *XAMPP* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. *XAMPP* merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall *XAMPP* maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi *web server* Apache, *PHP* dan *MySQL* secara manual. *XAMPP* akan menginstallasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau *auto* konfigurasi. (Agustini & Kurniawan, 2019)

XAMPP merupakan perangkat lunak yang sering digunakan untuk melakukan konfigurasi *web server* Apache, *PHP* dan *MySQL* secara otomatis yang digunakan untuk menopang segala jenis data di *website* yang dalam proses peningkatan sistem.

2.1.5 *Visual studio code*

Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk *Windows*, *Linux* dan *macOS*. Ini termasuk dukungan untuk *debugging*, kontrol git yang tertanam dan *GitHub*, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan *refactoring* kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, pintasan *keyboard*, preferensi, dan menginstal ekstensi yang menambah fungsionalitas tambahan. (Agustini & Kurniawan, 2019)

Microsoft Visual Studio Code merupakan perangkat lunak kode editor seperti *Notepad++* namun lebih mudah di gunakan karena bisa membuka *coding* langsung satu *folder* sehingga pengguna tidak harus mengakses lagi ke penyimpanan.

2.1.6 *MySQL*

MySQL adalah sebuah *software* database. *MySQL* merupakan tipe data relasional yang artinya *MySQL* menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan. (Agustini & Kurniawan, 2019)

Berdasarkan kutipan diatas bisa ditarik kesimpulan bahwa *MySQL* merupakan tempat penyimpanan *database* bertipe data relasional dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan.

2.1.7 *Database*

Database merupakan suatu kesatuan yang dibentuk dari gabungan tabel dan *file*, di mana setiap tabel terdiri dari *record* yang disusun atas *field-field* yang ada di dalamnya.. (Agustini & Kurniawan, 2019)

Berdasarkan kutipan diatas bisa disimpulkan merupakan kumpulan dari berbagai macam data yang disusun atas *field-field* yang ada didalamnya. Kumpulan data inilah yang diperlukan dalam menjalankan semua sistem agar bisa diakses.

2.1.8 *RAD*

RAD merupakan metode pengembangan sistem yang memiliki keunggulan karena tahapan yang singkat dan cepat seperti tahapan *requirements planning* untuk mengidentifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem, tahapan *RAD design workshop* (pemodelan) untuk membangun tampilan visual desain dan alur kerja pengguna dan tahapan implementasi untuk pembangunan sistem dan pengujian. (Rini & Fatmariansi, 2017)

RAD merupakan metode pengembangan sistem dengan tahapan yang singkat dan cepat. Adapun tahapannya sebagai berikut :

a. Perencanaan Persyaratan

Tahap perencanaan Persyaratan merupakan tahap awal yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan, batasan dan objektifitas dari sistem yang akan dibangun.

b. Pemodelan

Tahapan pemodelan memiliki tujuan untuk merancang semua aktivitas dalam gambaran sistem secara keseluruhan yang melibatkan identifikasi dan deskripsi gambaran sistem perangkat lunak yang mendasar.

c. Implementasi

Tahap akhir yaitu implementasi yang merupakan pengimplementasian metode, program sesuai dengan kebutuhan sistem.

2.1.9 Case Study

Studi Kasus merupakan salah satu dari sekian banyak metode pencarian kebenaran yang tentu saja hasilnya juga berupa kebenaran tentatif, yang tidak lepas dari kelemahan dan kekurangan. Terlepas dari kekurangannya, Studi Kasus dianggap sebagai metode penelitian yang cukup menantang dan sangat tepat untuk mengungkap hal-hal yang tersembunyi dalam fenomena sosial dan budaya untuk selanjutnya diangkat ke permukaan sehingga menjadi pengetahuan publik (Rahardjo, 2017)

Study kasus memiliki langkah-langkah dalam penelitiannya yaitu :

a. Pemilihan Tema, Topik dan Kasus

Pada tahap pertama ini peneliti memilih tema, topik, dan kasus untuk merumuskan judul penelitian.

b. Pembacaan Literatur

Setelah kasus diperoleh, peneliti mengumpulkan literatur atau bahan bacaan sebanyak-banyaknya berupa jurnal, majalah ilmiah, hasil-hasil penelitian terdahulu, buku, majalah, surat kabar yang terkait dengan kasus tersebut.

c. Perumusan Fokus dan Masalah Penelitian

Setelah pengumpulan literatur tahap selajnutnya peneliti merumuskan fokus dan masalah dalam penelitian agar peneliti bisa berkonsentrasi pada satu titik yang menjadi pusat perhatian.

d. Pengumpulan Data

Pada langkah ini peneliti melakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian

e. Penyempurnaan Data

Pada langka ini peneliti akan kembali kelapangan jika data yang telah dikumpulkan belum cukup atau data belum lengkap.

f. Pengolahan Data

Pada langkah ini peneliti melakukan pengecekan kebenaran data atau kesesuaian data, menyusun data, mengklasifikasi data hal ini dilakukan utuk mempermudah dalam tahap analisis.

g. Analisis Data

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis data.

h. Proses Analisis Data

Pada langkah ini peneliti melakukan sebuah kegiatan untuk memberikan makna atau memaknai data dengan mengatur, mengklarifikasi, mengklasifikasi, mengurut, mengelompok, dan mengkategorikannya menjadi bagian-bagian berdasarkan pengelompokan.

i. Dialog Teoretik

Pada langkah ini peneliti melakukan dialog temuan yang ditemukannya dengan teori yang telah dibahas di bagian kajian teori.

j. Triangulasi Temuan (Konfirmabilitas)

Pada langkah ini peneliti akan melaporkan temuan penelitian kepada informan yang diwawancarai agar hasil temuan tidak dianggap bias.

k. Simpulan Hasil Penelitian

Pada langkah ini peneliti mengulang atau meringkas atau membuat kesimpulan dari hasil temuan penelitian yang telah dilakukannya.

l. Laporan Penelitian

Pada langkah terakhir ini peneliti akan membuat laporan penelitian yang merupakan bentuk pertanggung jawaban kegiatan penelitian yang dituangkan dalam bahasa tulis untuk kepentingan umum.

2.1.10 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau mengukur objek dari suatu variabel penelitian. Untuk mendapatkan data yang benar demi kesimpulan yang sesuai dengan keadaan sebenarnya, maka diperlukan suatu instrumen yang valid dan konsisten serta tepat dalam memberikan data hasil penelitian (reliabel). (Yusup, 2018)

Berdasarkan kutipan diatas bisa ditarik kesimpulan bahwa instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau mengukur objek dari suatu penelitian bukan suatu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data.

2.1.11 Observasi

Observasi merupakan salah satu kegiatan ilmiah empiris yang mendasarkan fakta-fakta lapangan maupun teks, melalui pengalaman panca indra tanpa menggunakan manipulasi apapun. Tujuan dari observasi adalah deskripsi, pada penelitian kualitatif melahirkan teori dan hipotesis, atau pada penelitian kuantitatif digunakan untuk menguji teori dan hipotesis. (Hasanah, 2016)

2.1.12 Studi Pustaka

Studi pustaka atau kepustakaan dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian (Supriyadi, 2016). Dalam penelitian studi pustaka setidaknya ada empat ciri utama yang penulis perlu perhatikan diantaranya : Pertama, bahwa penulis atau peneliti berhadapan langsung dengan teks (*nash*) atau data angka, bukan dengan pengetahuan langsung dari lapangan. Kedua, data pustaka bersifat “siap pakai” artinya peneliti tidak terjun langsung kelapangan karena peneliti berhadapan langsung dengan sumber data yang ada di perpustakaan. Ketiga, bahwa data pustaka umumnya adalah sumber sekunder, dalam arti bahwa peneliti memperoleh bahan atau data dari tangan kedua dan bukan data orisinil dari data pertama di lapangan. Keempat, bahwa kondisi data pustaka tidak dibatasi oleh runga dan waktu (Supriyadi, 2016).

2.1.13 Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hai-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil. Peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur, yaitu wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. (Mar'atusholihah, Priyanto, & Damayani, 2019)

2.1.14 Firefox

Mozilla Firefox Adalah web browser free dan open source paling terkenal, pengguna Mozilla Firefox saat ini menempati jumlah tertinggi setelah Internet Explorer (IE) maupun browser lainnya. Browser yang dikembangkan dari kode mozilla yang dirilis oleh Netscape secara open source ini memiliki logo sekor rubah (fox). (Novendri, Saputra, & Firman, 2019)

2.1.15 HTML

Menurut (Josi, 2017) HTML singkatan dari Hyper Text Markup Language, yaitu skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website. Beberapa tugas utama HTML dalam membangun website diantaranya sebagai berikut:

- a. Menentukan layout website.
- b. Memformat text dasar seperti pengaturan paragraf, dan format font.
- c. Membuat list.
- d. Membuat tabel.
- e. Menyisipkan gambar, video, dan audio.
- f. Membuat link.
- g. Membuat formulir.

2.1.16 PHP

PHP singkatan dari Hypertext Preprocessor yang merupakan server-side programming, yaitu bahasa pemrograman yang diproses di sisi server. Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengolahan data pada database. Data website akan dimasukkan ke database, diedit, dihapus, dan ditampilkan pada website yang diatur oleh PHP (Josi, 2017).

2.1.17 Balsamiq

Software Balsamiq atau *Balsamiq Mockup* adalah program aplikasi yang digunakan dalam pembuatan tampilan *User Interface* sebuah aplikasi. *Software* ini sudah menyediakan *tools* yang dapat memudahkan dalam membuat desain *Prototyping Website* atau aplikasi yang akan dibuat. *Software* ini berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna. *Balsamiq Mockup* juga dapat diartikan sebagai salah satu *Software* yang berfungsi sebagai pembuatan desain. *Software* yang dapat mempermudah dalam menggambar sebuah tampilan *User Interface* (Putri & Sulistiowati, 2018).

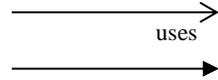
2.1.18 Visio

Microsoft visio adalah sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir (flowchart), brainstorm, dan skema jaringan yang dirilis oleh Microsoft Corporation (Sarmidi & Rahmat, 2019)

2.1.19 UML

UML (unified Modeling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Josi, 2017).

Tabel 2.2 Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Deskripsi
<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang salingbertukarkan pesan antar unit dan aktor.
Aktor/ <i>Actor</i> 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi.
Asosiasi/ <i>association</i> 	Komunikasi antar aktor dan <i>Use Case</i> yang berpartisipasi.
<i>Ekstensi/extend</i> <<extend>> 	Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> dimana <i>Use Case</i> yang ditambah dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>Use Case</i> tambahan.
Generalisasi/ <i>generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>Use Case</i> yang mana fungsi yang satu lebih umum dari yang lainnya.
Menggunakan include/ <i>Use Case</i> <<include>> 	Relasi <i>Use Case</i> tambahan ke sebuah <i>Use Case</i> dimana <i>Use Case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>Use Case</i> ini untuk menjalankan fungsinya.

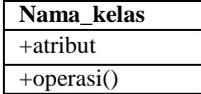
Sumber : Aprianti & Maliha, 2016

Tabel 2.3 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas pada sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan/ <i>join</i> 	Asosiasi percabangan dimanajika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/ <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Sumber : Aprianti & Maliha, 2016

Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktursystem
Antarmuka/ <i>interface</i>  Nama_ <i>interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
Asosiasi/ <i>association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Asosiasi berarah/ <i>directed association</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
Kebergantungan/ <i>dependency</i> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
Agregasi/ <i>aggregation</i> 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian.

Sumber : Aprianti & Maliha, 2016

2.1.20 Website

Website adalah ”kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan *internet* dan memiliki domain/URL (*Uniform Resource Locator*) yang dapat diakses semua pengguna internet dengan cara mengetikkan alamatnya. Hal ini dimungkinkan dengan adanya teknologi *World Wide Web (WWW)* (Nofyat, Ibrahim, & Ambarita, 2018).

2.1.21 OOAD

OOAD merupakan Analisis dan disain berorientasi objek adalah cara baru dalam memikirkan suatu masalah dengan menggunakan model yang dibuat menurut konsep sekitar dunia nyata. Dasar pembuatan adalah objek, yang merupakan kombinasi antara struktur data dan perilaku dalam satu entitas. Pengertian “berorientasi objek” berarti bahwa kita mengorganisasi perangkat lunak sebagai kumpulan dari objek tertentu yang memiliki struktur data dan perilakunya (Neyfa & Tamara, 2016).

2.1.22 Penilaian

Penilaian merupakan proses yang sistematis, dengan mengumpulkan berbagai informasi, baik berupa data angka maupun deskripsi verbal. Penilaian yang dilakukan guru di sekolah, sekurang-kurangnya dimaksudkan untuk (1) mengetahui penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran dan (2) mengetahui keefektifan proses pembelajaran yang telah berlangsung. Selain itu evaluasi juga dimaksudkan untuk mengetahui dampak penguasaan siswa terhadap perubahan perilaku siswa dalam kehidupan sehari-hari, baik di sekolah maupun di lingkungan sekitarnya. Penilaian yang dilakukan terbatas pada aspek tertentu saja tidak dapat dijadikan sebagai satu-satunya dasar pengambilan keputusan terhadap perkembangan siswa. Oleh karena itu guru memerlukan instrument penilaian yang beragam (Wildan, 2017).

Tabel 2. 5 Tabel Rentag Nilai Pengolahan Nilai Kompetensi

Pengetahuan	
Skor Rerata	Predikat
86 – 100	Sangat Baik (A)
71 – 85	Baik (B)
56 – 70	Cukup (C)
≤ 55	Kurang (D)

Sumber : (Wildan, 2017).

2.2 Penelitian Yang Relevan

Tabel 2.6 Penelitian yang Relevan

No	Penulis / Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil
1	Julianto Simatupang / 2018	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Studi Kasus AMIK MAHAPUTRA RIAU	<i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	Membahas tentang menentukan standard dan indikator karyawan terbaik yang tepat sehingga penilaian dapat dilakukan dengan objektif serta mengoptimalkan sistem pendukung keputusan sehingga dapat menjadi rekomendasi solusi dalam menentukan karyawan terbaik pada AMIK Mahaputra Riau	Sistem Pendukung Keputusan ini dibangun untuk menentukan karyawan terbaik saja berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, dengan menerapkan metode SAW
2	Erikson Marbun, Seng Hansun / 2019	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Dengan Metode SAW dan AHP	<i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	Membahas sistem pendukung keputusan untuk memilih program studi di Fakultas Teknik dan Informatika dengan tolak ukur nilai yang baru sehingga dapat mengatasi permasalahan nilai tolak ukur yang sama setiap tahunnya atau nilai tolak ukur yang menurun karena nilai KKM sekolah calon mahasiswa yang kurang dari nilai standar yang ada	sistem pendukung keputusan 'FTI Recommendation' telah berhasil dirancang dan dibangun menggunakan metode AHP dan SAW. Sistem ini dapat dimanfaatkan untuk melakukan proses rekomendasi program studi yang ada pada Fakultas Teknik dan Informatika dengan menggunakan

No	Penulis / Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil
					delapan kriteria yang terdiri dari tiga kriteria dan lima sub kriteria.
3	Eko Arif Riyanto, Tuti Haryanti / 2017	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Teller Pooling Terbaik pada PT. BCA Tbk. Dengan Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>)	<i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	Membahas solusi terbaik untuk membantu mengambil keputusan pemilihan teller pooling terbaik di PT Bank Central Asia Tbk. menggunakan metode <i>Simple Additive Weighting</i> .	Penilaian teller pooling terbaik dengan metode <i>Simple Additive Weighting</i> dapat menjadi alternatif solusi dalam pemilihan teller pooling terbaik yang dilakukan oleh koordinator pooling PT BCA Tbk.
4	Asmadi Supriadi, Agung Nugroho, Ikhan Romli / 2018	Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Terbaik Menggunakan Metode Siple Additive Weighting (SAW)	<i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	Membahas untuk meningkatkan kreatifitas anak dan kecerdasan anak usia dini maka dibuatlah suatu metode pendukung keputusan untuk menentukan siswa terbaik. Pemilihan siswa terbaik dimaksudkan untuk menjadikan suatu motivasi dan evaluasi kepada siswa sehingga proses pembelajaran dapat lebih ditingkatkan. Dengan sistem pengambilan keputusan yang baik maka akan menghasilkan suatu	Metode Simple Additive Weighting (SAW) menggunakan 3 kriteria yaitu kriteria Afektif, kriteria Kognitif dan kriteria Psikomotorik serta alternatif 5 orang siswa dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan yang telah dibuat dapat mempermudah dan memepercepat proses

No	Penulis / Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil
				pengambilan keputusan yang baik pula.	pengambilan keputusan menentukan siswa terbaik.
5	Lutviana Sawung Rakasiswa, Muhammad Badrul / 2020	Penerapan Metode Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> Untuk Pemilihan Siswa Terbaik	<i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	Membahas tentang system pendukung keputusan sehingga akhirnya diperoleh keputusan terbaik untuk penentuan siswa terbaik untuk menghasilkan keputusan yang lebih obyektif dan tidak merugikan pihak siswa maupun sekolah sehingga menjadi lebih terpacu dalam mengembangkan dirinya, mengingat adanya <i>reward</i> untuk siswa terbaik.	Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, penentuan siswa terbaik menjadi lebih obyektif dan tidak merugikan pihak siswa maupun sekolah. Sistem pendukung keputusan ini dapat dijadikan sebagai pondasi pemilihan siswa terbaik yang secara obyektif untuk SDN Kedaung Kaliangke 14, sehingga siswa menjadi lebih terpacu dalam mengembangkan dirinya, mengingat adanya <i>reward</i> untuk siswa terbaik.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

Dalam hal ini lokasi yang dijadikan penelitian adalah TKQ / TPQ Ar-Rahmah Palangka Raya yang bertempat di Jln. Tampun penyang VIII, RT / RW 006 / 025, Kel. Palangka, Kec. Jekan Raya, Kota palangka Raya (73112) – Kalimantan Tengah.



Gambar 3.1 TKQ / TPQ Ar-Rahmah

TKQ / TPQ Ar-Rahmah adalah tempat pendidikan Al-Qur'an dimana para murid akan dipanggil santri dan santriwati. Adapaun materi yang di ajarkan terdiri dari Baca Tulis Al-Qur'an, Akhlak, Fiqih, Sejarah, dan Tajwid. Untuk santri dan santriwati akan dibagi dengan berbagai kelas seperti kelas Al-Qur'an dan Iqro serta untuk santri dan santriwati kelasnya juga dipisah.

Pada penelitian ini yang bertempat di TKQ / TPQ Ar-Rahmah, sumber data akan dikumpulkan dengan secara langsung yang terjun langsung

kelengkapan serta menginput data secara manual dimana data akan diambil data dari buku Kartu Prestasi Santri.

3.2 Jenis penelitian

RAD merupakan metode pengembangan sistem yang memiliki keunggulan karena tahapan yang singkat dan cepat seperti tahapan *requirements planning* untuk mengidentifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem, tahapan *RAD design workshop* (pemodelan) untuk membangun tampilan visual desain dan alur kerja pengguna dan tahapan implementasi untuk pembangunan sistem dan pengujian. (Rini & Fatmariyani, 2017)

Dalam penelitian Tugas Akhir ini jenis penelitian yang digunakan yaitu metode *Rapid Application Development (RAD)* yang merupakan model pengembangan sistem yang memiliki keunggulan karena tahapan yang singkat dan cepat seperti tahapan *requirements planning* untuk mengidentifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem. Tahap-tahap dari metode *Rapid Application Development (RAD)* sebagai berikut :

1) *Requirements Planning* (Perencanaan Persyaratan)

Pada tahapan perencanaan persyaratan peneliti mengidentifikasi kebutuhan, batasan dan objektifitas dari sistem yang akan dibangun, dengan cara mengumpulkan data dari studi pustaka.

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara untuk memperoleh kebutuhan untuk penilaian yang menggunakan sistem dari kriteria yang telah ditentukan. Sehingga bisa menjadi acuan untuk pembuatan sistem yang akan dibuat.

2) *RAD Design Workshop* (Pemodelan)

Pada tahapan pemodelan peneliti merancang semua kegiatan yang ada di arsitektur sistem nantinya yang melibatkan identifikasi dari hasil perencanaan persyaratan sistem yang akan dibangun.

Pada tahapan ini peneliti melakukan pemodelan dengan melakukan pendekatan *OOAD* (*Object Oriebted Analysis & Design*) yang menggunakan *UML* (*Unifed Modeling Langunge*). Peneliti pemodelan yang menggunakan *UML* diantaranya yaitu : *Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram*.

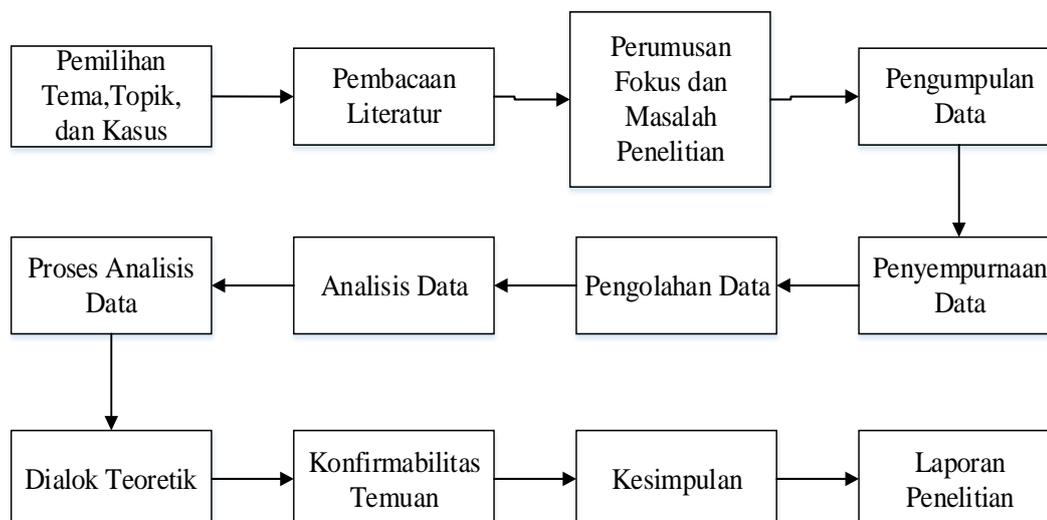
3) Implementasi

Pada tahapan implementasi peneliti mengimplementasikan metode dengan sesuai persyaratan dan pemodelan yang telah dibuat untuk membangun sistem yang diinginkan.

Untuk mengimplementasikan hasil peneliti menggunakan sistem berbasis *website* yang bisa dibuka menggunakan *Google Crome* atau *Mozila Firefox* dengan akses menggunakan *XAMPP*.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu desain penelitian studi kasus (*Case Study*). Peneliti studi kasus berfokus pada kasus tertentu secara mendalam sehingga dapat mengidentifikasi masalah. Fokus dari penelitian ini adalah permasalahan tentang pengambilan keputusan untuk evaluasi bulanan santri dan santriwati terbaik di TKQ / TPQ Ar-Rahmah.



Gambar 3.2 Desain Penelitian Case Study

Langkah-langkah penelitian sebagai berikut (Rahardjo, 2017):

3.3.1 Pemilihan Tema

Pada langkah ini peneliti memilih tema, topik, dan kasus untuk merumuskan judul penelitian. Pada penelitian ini memiliki tema “Pendukung Keputusan” dengan topik “Penerapan Metode SAW” pada kasus “Evaluasi Bulanan Santri dan Santriwati TKQ/TPQ Ar-Rahmah”.

3.3.2 Pembacaan Literatur

Pada langkah ini peneliti mengumpulkan literature atau referensi atau bahan bacaan sebanyak-banyaknya berupa jurnal, majalah ilmiah, halis-hasil penelitian terdahulu, buku, majalah, surat kabar yang terkait dengan kasus tersebut.

3.3.3 Perumusan Fokus dan Masalah Penelitian

Pada langkah ini peneliti merumuskan fokus dan masalah dalam penelitian agar peneliti bisa berkonsentrasi pada satu titik yang menjadi pusat perhatian.

3.3.4 Pengumpulan Data

Pada langkah ini peneliti melakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian. Pada langkah ini peneliti menggunakan teknik studi pustaka, observasi, serta wawancara.

3.3.5 Penyempurnaan Data

Pada langka ini peneliti akan kembali kelapangan jika data yang telah dikumpulkan belum cukup atau data belum lengkap.

3.3.6 Pengolahan Data

Pada langkah ini peneliti melakukan pengecekan kebenaran data atau kesesuaian data, menyusun data, mengklasifikasi data hal ini dilakukan utuk mempermudah dalam tahap analisis.

3.3.7 Analisis Data

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis data. Pada langkah ini akan diperoleh informasi penting berupa temuan penelitian.

3.3.8 Proses Analisis Data

Pada langkah ini peneliti melakuakn sebuah kegiatan untuk memberikan makna atau memaknai data dengan mengatur, mengklarifikasi, mengkasifikasi, mengurut, mengelompok, dan mengkategorikannya menjadi bagian-bagian berdasarkan pengelompokan.

3.3.9 Dialog Teoretik

Pada langkah ini peneliti melakukan dialog temuan yang ditemukannya dengan teori yang telah dibahas di bagian kajian teori.

3.3.10 Konfirmabilitas Temuan

Pada langkah ini peneliti akan melaporkan temuan penelitian kepada informan yang diwawancarai agar hasil temuan tidak dianggap bias.

3.3.11 Kesimpulan

Pada langkah ini peneliti mengulang atau meringkas atau membuat kesimpulan dari hasil temuan penelitian yang telah dilakukannya.

3.3.12 Laporan Penelitian

Pada langkah terakhir ini peneliti akan membuat laporan penelitian yang merupakan bentuk pertanggung jawaban kegiatan penelitian yang dituangkan dalam bahasa tulis untuk kepentingan umum.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam mengumpulkan data pada penelitian ini, ada beberapa alat yang digunakan oleh penulis dalam beberapa teknik agar mempermudah dalam pengumpulan data yaitu :

a. Observasi

Pada saat melakukan observasi peneliti mengamati para santri dan santriwati yang akan melakukan setoran hafalannya dan data dari setoran hafalan para santri digunakan untuk penilaian. Pada saat melakukan observasi peneliti menggunakan beberapa alat yang digunakan yaitu :

1) Kamera *handphone*

Kamera *handphone* digunakan untuk mengambil gambar pada saat observasi.

2) Buku Tulis

Buku tulis digunakan untuk mencatat kekurangan data pada saat observasi,

3) Pulpen

Pulpen digunakan untuk mencatat hal apapun pada saat observasi di buku tulis.

b. Studi Pustaka

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara mengambil data dari buku Kartu Prestasi Al-Qur'an yang akan dijadikan bahan untuk pemilihan santri dan santriwati. Pada saat melakukan pengumpulan data dengan teknik studi pustaka peneliti menggunakan beberapa alat yaitu :

1) Laptop

Laptop digunakan untuk memasukan data yang telah didapat.

2) Buku Kartu Prestasi Al-Qur'an

Buku Kartu Prestasi Al-Qur'an dari para santri dan santriwati digunakan untuk mengambil data yang ada didalam bukunya.

3) Buku Tulis

Buku tulis digunakan untuk mencatat kekurangan data pada saat pengumpulan data,

4) Pulpen

Pulpen digunakan untuk mencatat hal apapun di buku tulis pada saat pengumpulan data.

c. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara dengan sebagai narasumber yaitu pendiri/pengasuh langsung dari TKQ/TPQ AR-Rahmah Ustadz Jauhari Salim. Beliau juga salah satu pengajar di TKQ/TPQ AR-Rahmah Palangka Raya. Pada saat melakukan wawancara penulis menggunakan beberapa alat yang digunakan yaitu :

1) Kamera *Handphone*

Kamera *handphone* digunakan untuk mengambil gambar pada saat wawancara.

2) Buku Tulis

Buku tulis digunakan untuk mencatat hal-hal yang penting pada saat wawancara.

3) Pulpen

Pulpen digunakan untuk mencatat hal-hal apapun di buku tulis pada saat wawancara.

3.5 Analisis Kebutuhan

3.5.1 Analisis Alat dan Bahan

Adapun dalam perencanaan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini dibagi dua yaitu perangkat keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*).

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk perangkat keras ini menjadi salah satu yang harus diperhatikan. Karena ini adalah bagian alat yang terpenting dalam sistem pendukung keputusan nanti. Salah satu perangkat keras yang akan digunakan yaitu adalah laptop ataupun komputer. Untuk spesifikasi laptop atau computer yang rencana akan digunakan adalah sebagai berikut :

Processor : Intel(R) Core(TM) i3-6006U CPU @ 2.00GHz

RAM : 8.00 GB

Sistem Tipe : 64-bit *Operating System*

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Selain perangkat keras yang harus diperhatikan perangkat lunak juga tidak luput untuk diperhatikan juga. Karena perangkat lunak adalah merupakan bagian yang terpenting dalam menunjang aplikasi sistem pendukung keputusan nanti. Untuk perangkat lunak yang direncanakan diantaranya adalah :

- 1) Sistem Operasi Windows 10
- 2) Visual Studio Code
- 3) XAMPP 5.6.30
- 4) Web Browser (Mozilla Firefox / Google Chrome)

3.5.2 Analisis Data

Dalam menentukan santri dan santriwati terbaik diperlukannya kriteria dan bobot untuk bisa melakukan pengambilan keputusan. Kriteria yang akan digunakan ini didapatkan dari buku Kartu Prestasi Al-Qur'an santri dan santriwati TKQ / TPA Ar-Rahamah yaitu :

1. Daftar hadir

Data yang akan diambil dari daftar hadir yaitu dilihat dari tanggal dia masuk pada awal bulan hingga akhir bulan. Jadi total kehadiran akan menjadi data yang akan digunakan dalam kriteria daftar hadir nanti. Sifat dari kriteria ini yaitu benefit atau semakin tinggi kehadirannya semakin bagus. Pada daftar hadir ini penulis melakukan perangkingan agar mempermudah perhitungan seperti pada tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1 Keterangan Jumlah Daftar Hadir

No	List	Keterangan	Nilai
1	19-22	Sangat Baik	5
2	15-18	Baik	4
3	11-14	Cukup	3
4	7-10	Kurang	2
5	3-6	Sangat Kurang	1

Sumber : Windarto, 2017 dan Hasil Wawancara

2. Juz

Data yang diambil untuk juz nantinya akan diambil dari daftar hadir pada akhir bulan yang akan jadi bahan untuk data yang akan digunakan dalam kriteria Juz. Sifat dari kriteria ini yaitu benefit atau semakin tinggi juz semakin bagus. Pada Juz ini penulis melakukan perangkingan agar mempermudah perhitungan seperti pada tabel 3.2 berikut ini :

Tabel 3.2 Keterangan Jumlah Juz

No	List	Keterangan	Nilai
1	25-30	Sangat Baik	5
2	19-14	Baik	4
3	13-18	Cukup	3
4	7-12	Kurang	2
5	1-6	Sangat Kurang	1

Sumber : Windarto, 2017 dan Hasil Wawancara

3. Praktik Shalat

Untuk praktik shalat data yang akan diambil adalah data yang menyetorkan hafalan praktik shalat pada bulan yang ditentukan. Sifat dari kriteria ini yaitu benefit atau semakin banyak hafalannya semakin bagus. Untuk daftar tabel hafalan yang ada di buku absensi seperti pada tabel 3.3 berikut :

Tabel 3.3 Penilaian Praktik Shalat

No	Bacaan Sholat	Lulus Ujian		
		Tanggal	Guru	Paraf
1	Niat Wudhu			
2	Do'a Setelah Wudhu			
3	Al-Fatikah			
4	Niat Sholat Subuh			
5	Niat Sholat Dhuhur			
6	Niat Sholat Ashar			
7	Niat Sholat Maghrib			
8	Niat Sholat 'Isya			
9	Do'a Iftitah			
10	Bacaan Ketika Rukuk			
11	Bacaan Ketika I'tidal			
12	Bacaan Ketika Sujud			
13	Bacaan diantara 2 Sujud			
14	Bacaan Tasyahud Awal			
15	Bacaan Tasyahud Akhir			

Pada Praktik Shalat ini penulis melakukan perangkan agar

mempermudah perhitungan seperti pada tabel 3.4 berikut ini :

Tabel 3.4 Keterangan Jumlah Praktik Shalat

No	List	Keterangan	Nilai
1	13-15	Sangat Baik	5
2	10-12	Baik	4
3	7-9	Cukup	3
4	4-6	Kurang	2
5	1-3	Sangat Kurang	1

Sumber : Windarto, 2017 dan Hasil Wawancara

4. Prestasi Juz'Amma

Untuk prestasi juz amma data yang akan diambil adalah data yang menyetorkan hafalan juz amma pada bulan yang ditentukan. Sifat dari kriteria ini yaitu benefit atau semakin banyak hafalannya semakin bagus. Untuk daftar tabel hafalan yang ada di buku absensi seperti pada tabel 3.5 berikut :

Tabel 3.5 Penilaian Prestasi Juz' Amma

No	Nama Surat	Lulus Ujian		
		Tanggal	Guru	Paraf
1	Surat An-Nas			
2	Surat Al Falaq			
3	Surat Al Ikhlas			
4	Surat Al-Lahab			
5	Surat An-Nashr			
6	Surat Al-Kafirun			
7	Surat Al-Kautsar			
8	Surat Al-Ma'un			
9	Surat Al-Quraiys			
10	Surat Al-Fiil			
11	Surat Al-Humazah			
12	Surat Al-'Ashr			
13	Surat At-Takatsur			
14	Surat Al-Qari'ah			
15	Surat Al-'Adiyat			
16	Surat Az-Zalzalah			
17	Surat Al-Bayyinah			
18	Surat Al-Qadr			
19	Surat Al-'Alaq			
20	Surat At-Tiin			
21	Surat Al-Insyirah			
22	Surat Adh-Dhuha			
23	Ayat Kursi			

Pada prestasi Juz' Amma ini penulis melakukan perangkaian agar mempermudah perhitungan seperti pada tabel 3.6 berikut ini :

Tabel 3.6 Keterangan Jumlah Prestasi Juz' Amma

No	List	Keterangan	Nilai
1	20-23	Sangat Baik	5
2	16-19	Baik	4
3	12-15	Cukup	3
4	8-11	Kurang	2
5	1-7	Sangat Kurang	1

Sumber : Windarto, 2017 dan Hasil Wawancara

5. Prestasi Doa Sehari-hari

Untuk doa sehari-hari data yang akan diambil adalah data yang menyetorkan hafalan doa sehari-hari pada bulan yang ditentukan. Sifat dari kriteria ini yaitu benefit atau semakin banyak hafalannya semakin bagus. Untuk daftar tabel hafalan yang ada di buku Kartu Prestasi Al-Qur'an seperti pada tabel 3.7 berikut ini :

Tabel 3.7 Penilaian Prestasi Doa Sehari-hari

No	Materi Hafalan	Lulus Ujian		
		Tanggal	Guru	Paraf
1	Do'a Sebelum tidur			
2	Do'a Bangun Tidur			
3	Do'a Masuk WC			
4	Do'a Keluar WC			
5	Do'a Sebelum Makan			
6	Do'a Sesudah Makan			
7	Do'a Masuk Rumah			
8	Do'a Keluar Rumah			
9	Do'a Masuk Masjid			
10	Do'a Keluar Masjid			
11	Do'a Hujan Turun			
12	Do'a Hujan Reda			
13	Do'a Mendengar Petir			
14	Doa Bercermin			
15	Doa Memakai Baju			
16	Doa Melepas Baju			
17	Doa Menyisir Rambut			
18	Do'a Ketika Bersin			
19	Do'a Sebelum Belajar			
20	Do'a Ketika Lupa			

Pada Prestasi Doa Sehari-hari ini penulis melakukan perangkian agar mempermudah perhitungan seperti pada tabel 3.8 berikut ini :

Tabel 3.8 Keterangan Jumlah Prestasi Doa Sehari-hari

No	List	Keterangan	Nilai
1	17-20	Sangat Baik	5
2	13-16	Baik	4
3	9-12	Cukup	3
4	5-8	Kurang	2
5	1-4	Sangat Kurang	1

Sumber : Windarto, 2017 dan Hasil Wawancara

Setelah kriteria telah ditentukan selanjutnya yaitu nilai bobot pada kriteria yang telah ditentukan. Nilai bobot didapatlan dari hasil wawancara kepada pendiri sekalligus pengasuh TKQ/TPA Ar-rahmah sebagai narasumber. Nilai bobot setiap kriteria seperti pada tabel 3.9 berikut :

Tabel 3.9 Bobot Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Daftar Hadir	3
C2	Juz	2
C3	Praktik Shalat	3
C4	Prestasi Juz' Amma	1
C5	Prestasi Do'a Sehari-hari	1

3.5.3 Analisis Proses

Dalam penerepan metode SAW ini data yang digunakan adalah data sampel yang diambil pada tanggal 24 Oktober 2022 seperti pada tabel 3.10 berikut :

Tabel 3.10 Data Sampel

No	Nama	Daftar Hadir	Juz	Praktik Shalat	Prestasi Juz'Amma	Prestasi Doa Sehari-hari
1	Michael Syahreza	12	10	4	5	3
2	Fadil Khoerun Nasuha	15	24	4	7	2
3	Muhammad Rayhan Arya Firdaus	22	26	3	7	4
4	Rizki Adam Wijaya	20	10	4	4	3
5	Muhamad Ramadani	16	7	2	13	6

Dari data di atas bisa disusun matrik awalnya seperti pada tabel 3.11 berikut :

Tabel 3. 11 Matrik Awal

Nama	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Michael Syahreza	12	10	4	5	3
Fadil Khoerun Nasuha	15	24	4	7	2
Muhammad Rayhan Arya Firdaus	22	26	3	7	4
Rizki Adam Wijaya	20	10	4	4	3
Muhamad Ramadani	16	7	2	13	6

Setelah melakukan matrik awal tahap selanjutnya mengubah nilai kriteria yang telah dilakukan perangkingan pada bagian analisis data seperti pada tabel 3.12 berikut ini :

Tabel 3.12 Matrik Lanjutan

Nama	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Michael Syahreza	3	2	2	1	1
Fadil Khoerun Nasuha	4	4	2	1	1
Muhammad Rayhan Arya Firdaus	5	5	1	1	1
Rizki Adam Wijaya	5	2	1	1	1
Muhamad Ramadani	4	2	1	3	2

Setelah menentukan alternatif dan kriteria dapat dilanjutkan lagi proses penjumlahannya.

Tabel 3.13 Atribut Kriteria

Kriteria	Keterangan	Bobot	Atribut
C1	Daftar Hadir	3	Benefit
C2	Juz	2	Benefit
C3	Praktik Shalat	3	Benefit

C4	Prestasi Juz' Amma	1	Benefit
C5	Prestasi Do'a Sehari-hari	1	Benefit

$$r_{1.1} = \frac{3}{\text{MAX}\{3; 4; 5; 5; 4\}} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$r_{2.1} = \frac{4}{\text{MAX}\{3; 4; 5; 5; 4\}} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{3.1} = \frac{5}{\text{MAX}\{3; 4; 5; 5; 4\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{4.1} = \frac{5}{\text{MAX}\{3; 4; 5; 5; 4\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{5.1} = \frac{4}{\text{MAX}\{3; 4; 5; 5; 4\}} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{1.2} = \frac{2}{\text{MAX}\{2; 4; 5; 2; 2\}} = \frac{2}{5} = 0,5$$

$$r_{2.2} = \frac{4}{\text{MAX}\{2; 4; 5; 2; 2\}} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$r_{3.2} = \frac{5}{\text{MAX}\{2; 4; 5; 2; 2\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{4.2} = \frac{2}{\text{MAX}\{2; 4; 5; 2; 2\}} = \frac{2}{5} = 0,5$$

$$r_{5.2} = \frac{2}{\text{MAX}\{2; 4; 5; 2; 2\}} = \frac{2}{5} = 0,5$$

$$r_{1.3} = \frac{2}{\text{MAX}\{2; 2; 1; 1; 1\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{2.3} = \frac{2}{\text{MAX}\{2; 2; 1; 1; 1\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$r_{3.3} = \frac{1}{\text{MAX}\{2; 2; 1; 1; 1\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{4.3} = \frac{1}{\text{MAX}\{2; 2; 1; 1; 1\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{5.3} = \frac{1}{\text{MAX}\{2; 2; 1; 1; 1\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{1.4} = \frac{1}{\text{MAX}\{1; 1; 1; 1; 3\}} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$r_{2.4} = \frac{1}{\text{MAX}\{1; 1; 1; 1; 3\}} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$r_{3.4} = \frac{1}{\text{MAX}\{1; 1; 1; 1; 3\}} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$r_{4.4} = \frac{1}{\text{MAX}\{1; 1; 1; 1; 3\}} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$r_{5.4} = \frac{3}{\text{MAX}\{1; 1; 1; 1; 3\}} = \frac{3}{3} = 1$$

$$r_{1.5} = \frac{1}{\text{MAX}\{1; 1; 1; 1; 2\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{2.5} = \frac{1}{\text{MAX}\{1; 1; 1; 1; 2\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{3.5} = \frac{1}{\text{MAX}\{1; 1; 1; 1; 2\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{4.5} = \frac{1}{\text{MAX}\{1; 1; 1; 1; 2\}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{5.5} = \frac{2}{\text{MAX}\{1; 1; 1; 1; 2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

Setelah dilakukan penjumlahan selanjutnya hasil dari perhitungan diatas dimasukkan kedalam tabel seperti pada tabel 3.14 berikut :

Tabel 3.14 Hasil Perhitungan

Nama	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Michael Syahreza	0,6	0,5	1	0,33	0,5
Fadil Khoerun Nasuha	0,8	0,8	1	0,33	0,5
Muhammad Rayhan Arya Firdaus	1	1	0,5	0,33	0,5
Rizki Adam Wijaya	1	0,5	0,5	0,33	0,5
Muhamad Ramadani	0,8	0,5	0,5	1	1

Selanjutnya yaitu dikalikan dengan bobot.

W = C1 : Daftar Hadir (3)

C2 : Juz (2)

C3 : Praktik Shalat (3)

C4 : Prestasi Juz'Amma (1)

C5 : Prestasi Do'a Sehari-hari (1)

Tabel 3.15 Matrik Akhir

Nama	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Michael Syahreza	1,8	1	3	0,33	0,5
Fadil Khoerun Nasuha	2,4	1,6	3	0,33	0,5
Muhammad Rayhan Arya Firdaus	3	2	1,5	0,33	0,5
Rizki Adam Wijaya	3	1	1,5	0,33	0,5
Muhamad Ramadani	2,4	1	1,5	1	1

Setelah dikalikan dengan bobotnya baru dijumlahkan semuanya seperti berikut :

1. Michael Syahreza $= 1,8 + 1 + 3 + 0,33 + 0,5 = 6.63$
2. Fadil Khoerun Nasuha $= 2,4 + 1,6 + 3 + 0,33 + 0,5 = 7.83$
3. Muhammad Rayhan Arya Firdaus $= 3 + 2 + 1,5 + 0,33 + 0,5 = 7.33$
4. Rizki Adam Wijaya $= 3 + 1 + 1,5 + 0,33 + 0,5 = 6.33$
5. Muhamad Ramadani $= 2,4 + 1 + 1,5 + 1 + 1 = 6.9$

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan peringkat terbaik antara 5 santri sebagai berikut :

1. Fadil Khoerun Nasuha 7.83
2. Muhammad Rayhan Arya Firdaus 7.33
3. Muhamad Ramadani 6.9

4. Michael Syahreza 6.63
5. Rizki Adam Wijaya 6.33

3.5.4 Analisis Kelemahan

Pada penelitian yang dilakukan di TKQ / TPA Ar-Rahamah, penulis menemukan kelemahan pada sistem yang akan dibangun nantinya. Berikut kelemahan yang ditemukan yaitu :

- a. TKQ / TPA Ar-Rahamah memiliki banyak data santri dan santriwati yang belum diperbarui seperti santri dan santriwati yang sudah lulus atau tidak pernah berhadir lagi, sehingga penulis harus mengolah data yang telah didapatkan.
- b. Penentuan santri dan santrwati terbaik hanya dilakukan pada waktu bulanan saja tidak tahunan.
- c. Nilai yang digunakan untuk perhitungan adalah nilai yang telah dinormalisasi bukan nilai real.

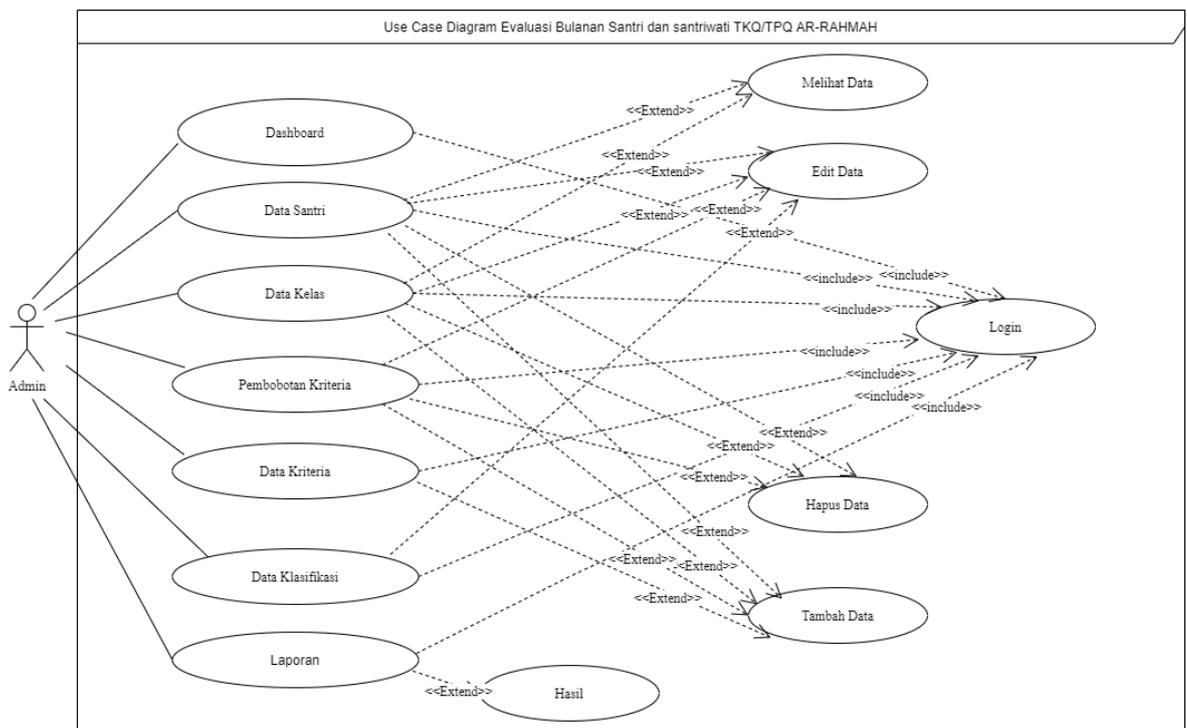
3.6 Desain

3.6.1 Desain Proses

Dalam perancangan system yang akan digunakan, penulis melakukan pendekatan OOP (*Object Oriented Programming*) yang menggunakan UML (*Unified Modeling Langunge*). Penulis menggunakan diagram *Use Case* dan *Activity Diagram*.

a. *Use Case Diagram*

Desain *Use Case Diagram* dari sistem yang akan dibangun seperti pada gambar 3.3 berikut.

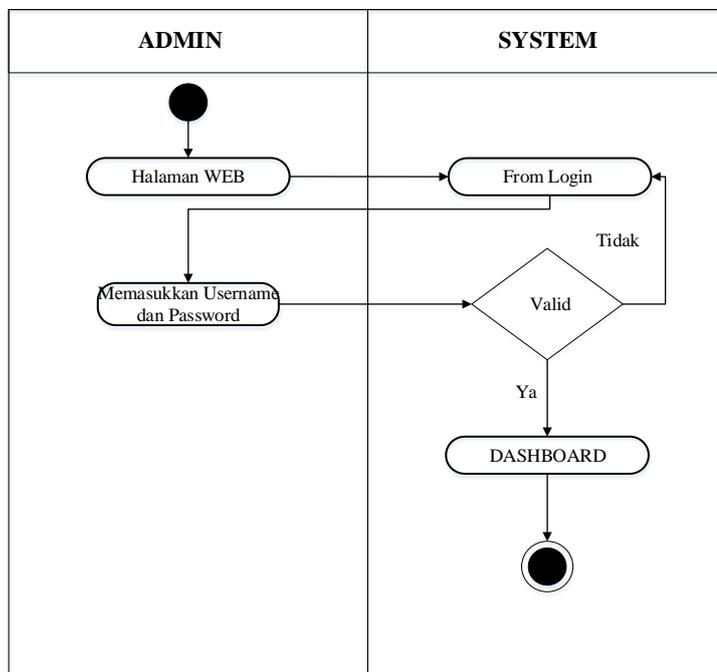


Gambar 3.3 Use Case Diagram SPK Evaluasi bulanan Santri dan Santriwati TKQ/TPQ AR-Rahmah

Pada sistem yang akan dibangun, hanya memiliki user *Admin* yang memiliki semua akses yang ada di sistem. *Admin* bisa mengelola data seperti tambah data, haput data, edit data, melihat data, dan melihat laporan.

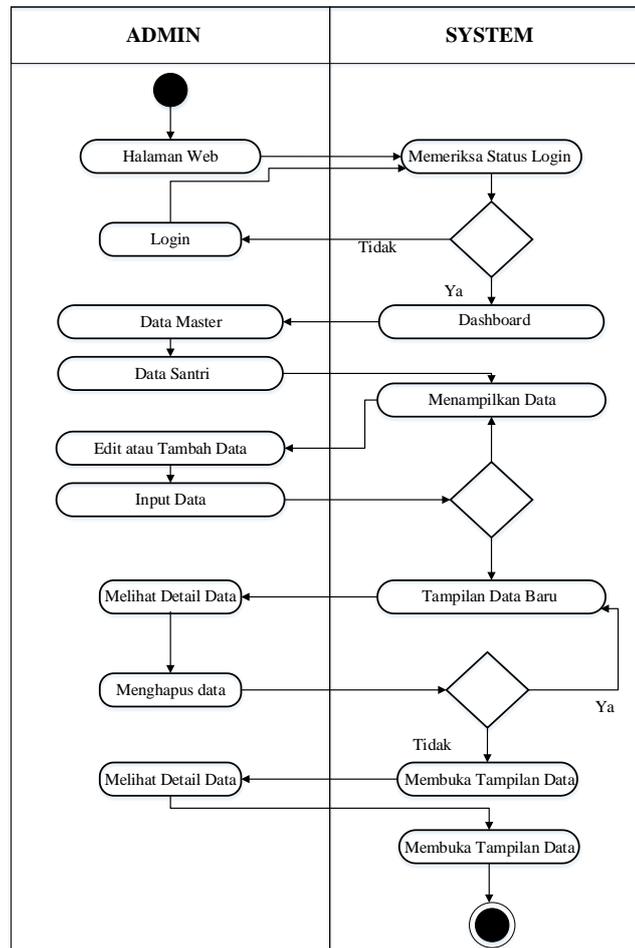
b. *Activity Diagram*

Activity Diagram akan menggambarkan sebuah cara kerja sistem. Berikut adalah diragram gambaran kerja sistem yang akan dibangun sebagai berikut :

1) *Activity Diagram Login*Gambar 3.4 *Activity Diagram Login*

Keterangan :

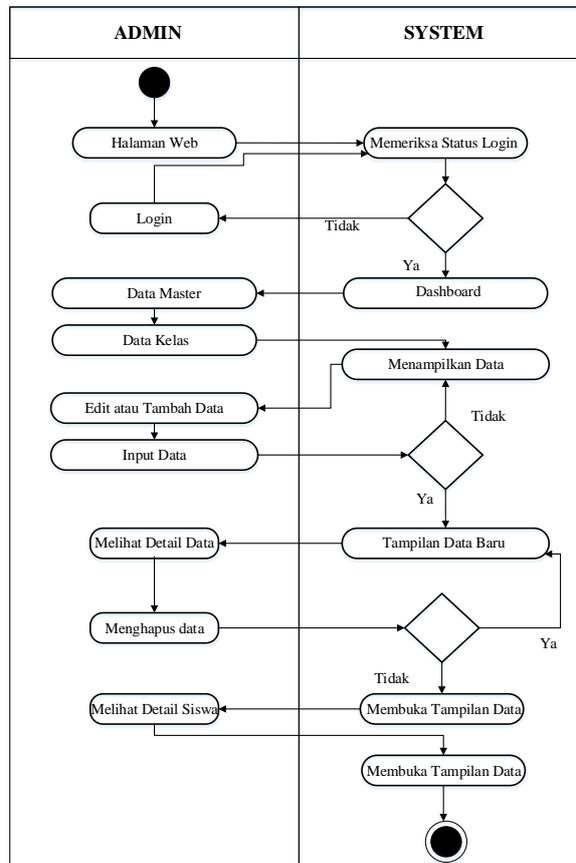
- a) *Admin* membuka halaman *Web*
- b) *Sistem* menampilkan *from login*
- c) *Admin* mengisi *username* dan *password*
- d) *Sistem* memvalidasi hasil input *Admin* dengan *database* jika benar maka akan tampilan berubah menjadi *dashboard* jika salah maka kemabli lagi ke tampilan *from login*.
- e) *Sistem* menampilkan *Dashboard*

2) *Activity Diagram Data Santri*Gambar 3. 5 *Activity Diagram Data Santri*

Keterangan :

- a) *Admin* membuka halaman *Web*
- b) *Admin* diharuskan login dulu untuk membuka *website*
- c) *Sistem* menampilkan *Dashboard*
- d) *Admin* membuka menu *Data Master*
- e) *Admin* membuka *Data Santri*
- f) *Sistem* menampilkan data

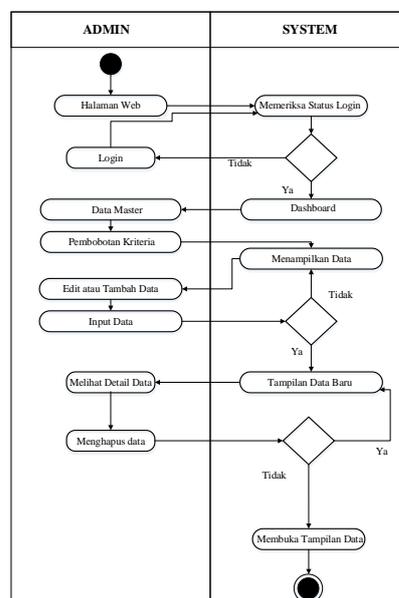
- g) *Admin* bisa mengedit atau menambah data
- h) *Admin* menginput data
- i) *Sistem* akan memasukan data baru ke *Database* apabila terjadikesalahan input data admin bisa mengulanginya lagi untuk inpu data
- j) *Sistem* menampilkan data baru
- k) *Admin* bisa melihat detail data
- l) *Admin* bisa menghapus data
- m) *Sistem* akan memproses penghapusan data jika dihapus maka menampilkan data baru jika tidak maka menampilkan data tanpa ada perubahan
- n) *Admin* bisa klik melihat detail data
- o) *Sistem* menampilkan data

3) *Activity Diagram Data Kelas*

Gambar 3. 6 *Activity Diagram Data Kelas*
Keterangan :

- a) *Admin* membuka halaman *Web*
- b) *Admin* diharuskan login dulu untuk membuka *website*
- c) *Sistem* menampilkan *Dashboard*
- d) *Admin* membuka menu *Data Master*
- e) *Admin* membuka *Data Kelas*
- f) *Sistem* menampilkan data
- g) *Admin* bisa mengedit atau menambah data
- h) *Admin* menginput data

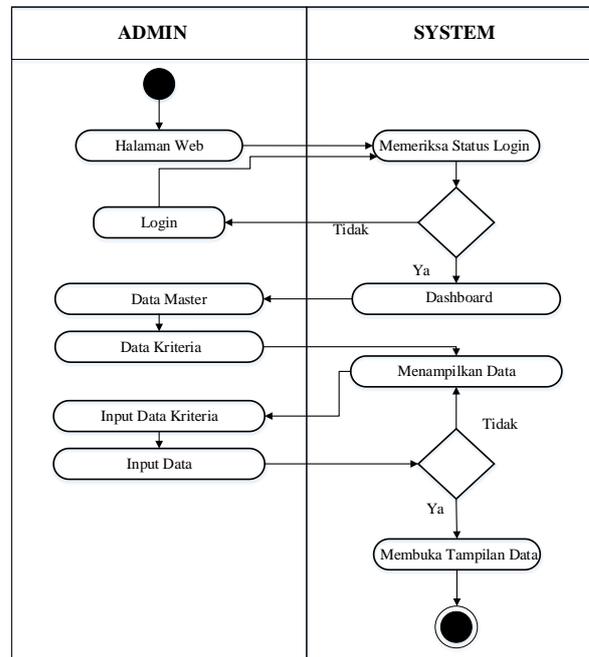
- i) *Sistem* akan memasukan data baru ke *Database* apabila terjadikesalahan input data *admin* bisa mengulangya lagi untuk input data
 - j) *Sistem* menampilkan data baru
 - k) *Admin* bisa melihat detail data
 - l) *Admin* bisa menghapus data
 - m) *Sistem* akan memproses penghapusan data jika dihapus maka menampilkan data baru jika tidak maka menampilkan data tanpa ada perubahan
 - n) *Admin* bisa klik melihat detail data siswa
 - o) *Sistem* menampilkan data
- 4) *Activity Diagram* Pembobotan Kriteria



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Pembobotan Kriteria

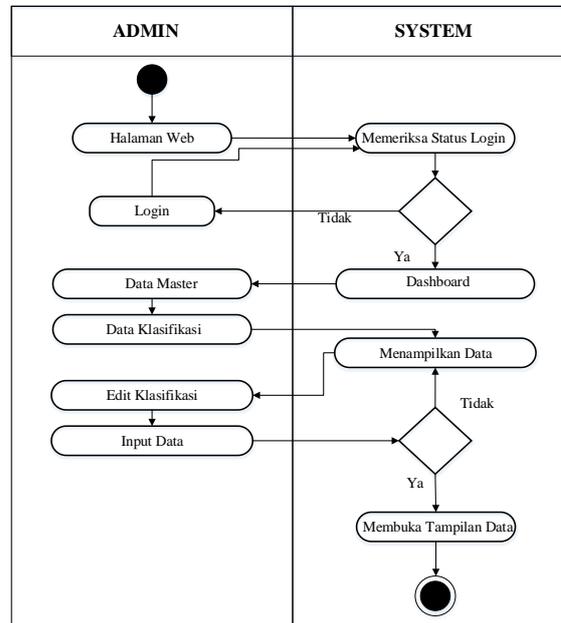
Keterangan :

- a) *Admin* membuka halaman *Web*
- b) *Admin* diharuskan login dulu untuk membuka *website*
- c) *Sistem* menampilkan Dashboard
- d) *Admin* membuka menu Data Master
- e) *Admin* membuka Pembobotan Kriteria
- f) *Sistem* menampilkan data
- g) *Admin* bisa mengedit atau menambah data
- h) *Admin* menginput data
- i) *Sistem* akan memasukan data baru ke *Database* apabila terjadikesalahan input data *admin* bisa mengulanginya lagi untuk input data
- j) *Sistem* menampilkan data baru
- k) *Admin* bisa melihat detail data
- l) *Admin* bisa menghapus data
- m) *Sistem* akan memproses penghapusan data jika dihapus maka menampilkan data baru jika tidak maka menampilkan data tanpa ada perubahan
- n) *Sistem* menampilkan data

5) *Activity Diagram Data Kriteria*Gambar 3.8 *Activity Diagram Data Kriteria*

Keterangan :

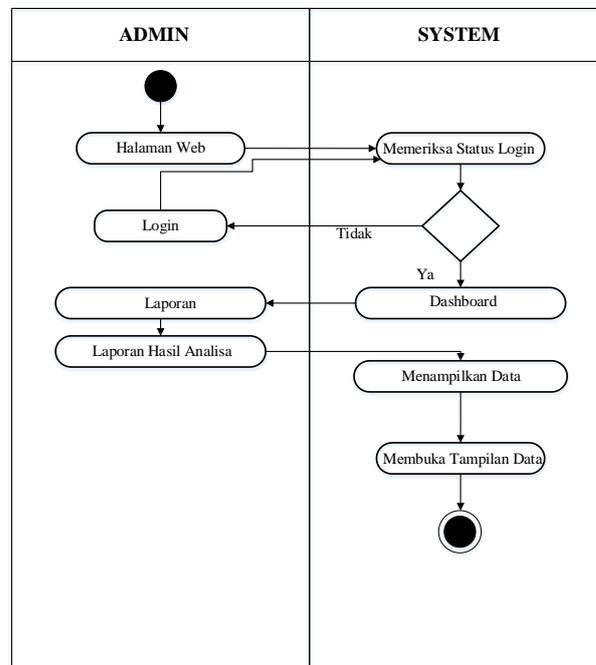
- a) *Admin* membuka halaman *Web*
- b) *Admin* diharuskan login dulu untuk membuka *website*
- c) *Sistem* menampilkan *Dashboard*
- d) *Admin* membuka menu *Data Master*
- e) *Admin* membuka *Data Kriteria*
- f) *Sistem* menampilkan data
- g) *Admin* bisa menambah data
- h) *Admin* menginput data
- i) *Sistem* akan memasukan data baru ke *Database* apabila terjadikesalahan input data *admin* bisa mengulanginya lagi untuk input data
- j) *Sistem* menampilkan data

6) *Activity Diagram Data Klasifikasi*

Gambar 3.9 Activity Diagram Data Klasifikasi

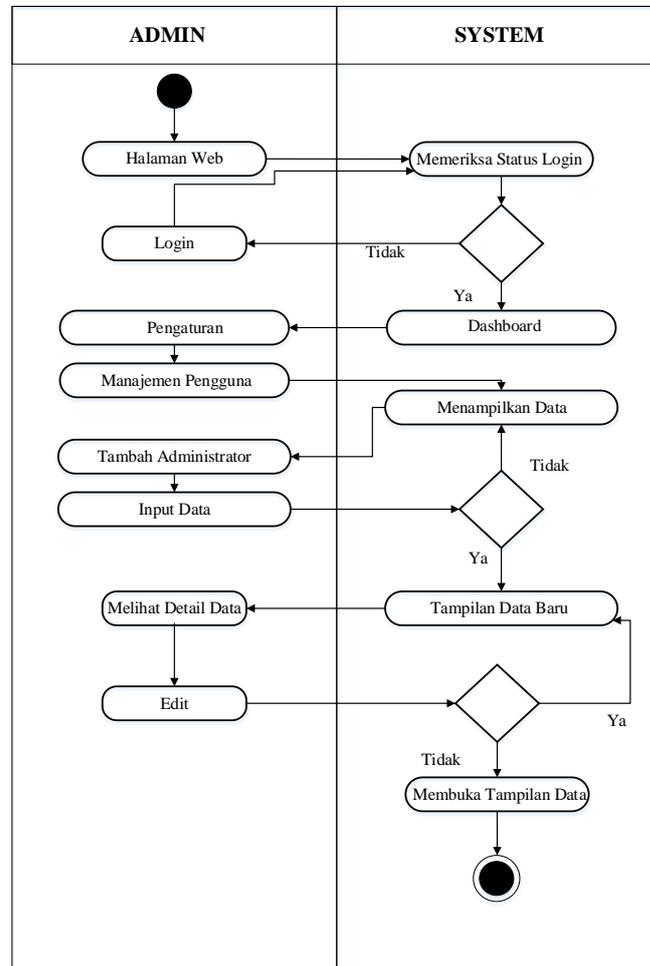
Keterangan :

- a) *Admin* membuka halaman *Web*
- b) *Admin* diharuskan login dulu untuk membuka *website*
- c) *Sistem* menampilkan *Dashboard*
- d) *Admin* membuka menu *Data Master*
- e) *Admin* membuka *Data Klasifikasi*
- f) *Sistem* menampilkan data
- g) *Admin* bisa mengedit data
- h) *Admin* menginput data
- i) *Sistem* akan memasukan data baru ke *Database* apabila terjadikesalahan input data *admin* bisa mengulanginya lagi untuk input data
- j) *Sistem* menampilkan data

7) *Activity Diagram Laporan*Gambar 3.10 *Activity Diagram Laporan*

Keterangan :

- a) *Admin* membuka halaman *Web*
- b) *Admin* diharuskan login dulu untuk membuka *website*
- c) *Sistem* menampilkan *Dashboard*
- d) *Admin* membuka menu *Laporan*
- e) *Admin* membuka *Laporan Hasil Analisa*
- f) *Sistem* menampilkan data

8) *Activity Diagram Pengaturan*Gambar 3.11 *Activity Diagram Pengaturan*

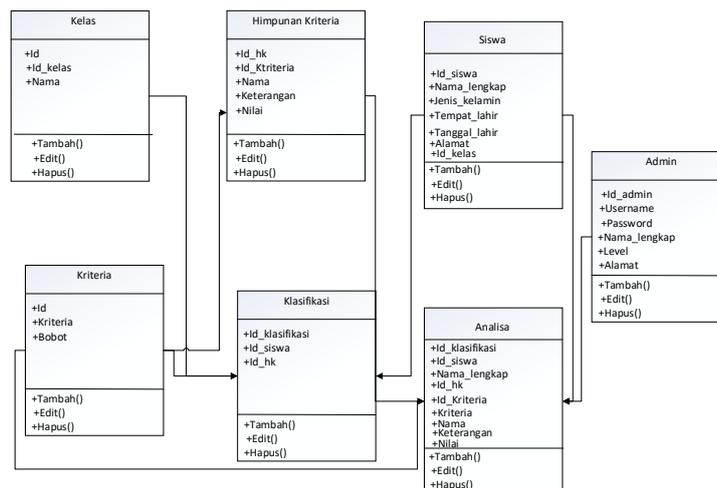
Keterangan :

- a) *Admin* membuka halaman *Web*
- b) *Admin* diharuskan login dulu untuk membuka *website*
- c) *Sistem* menampilkan *Dashboard*
- d) *Admin* membuka menu *Pengaturan*
- e) *Admin* membuka *Manajemen Pengguna*
- f) *Sistem* menampilkan data
- g) *Admin* bisa menambah *Administrator*
- h) *Admin* menginput data

- i) *Sistem* akan memasukan data baru ke *Database* apabila terjadikesalahan input data *admin* bisa mengulanginya lagi untuk input data
- j) *Sistem* menampilkan data baru
- k) *Admin* bisa melihat detail data
- l) *Admin* bisa mengedit data
- m) *Sistem* akan memproses pengeditan data jika diedit maka menampilkan data baru jika tidak maka menampilkan data tanpa ada perubahan
- n) *Sistem* menampilkan data

c. Class Diagram

Class Diagram merupakan gambaran aktivitas sistem dalam penyimpanan data yang ada dalam database. Berikut merupakan rancangan class diagram seperti pada gambar 3.12 dibawah ini.



Gambar 3.12 Class Diagram SPK Evaluasi bulanan Santri dan Santriwati TKQ/TPQ AR-Rahmah

3.6.2 Desain Data Base

DataBase atau basis data merupakan kumpulan dari berbagai macam data yang disusun atas *field-field* yang ada didalamnya. Kumpulan data inilah yang diperlukan dalam menjalankan semua sistem agar bisa diakses.

a. Admin

DataBase admin digunakan untuk keperluan login untuk mengakses data yang ingin digunakan. Untuk kriteria database admin bisa dilihat dalam bentuk tabel seperti pada tabel 3.16 berikut.

Tabel 3.16 Desain *DataBase* Admin

Column	Type
Id_admin	Int(3)
Username	Varchar(15)
Passaword	Varchar(20)
Nama_lengkap	Varchar(30)
Level	Varchar(10)
Alamat	Text

b. Kelas

Tabel database kelas digunakan untuk menyimpan informasi tentang kelas. Untuk kriteria database kelas bisa dilihat dalam bentuk tabel seperti pada tabel 3.17 berikut.

Tabel 3.17 Desain DataBase Kelas

Column	Type
Id	Int(5)
Id_kelas	Varchar(5)
Nama	Varchar(100)

c. Siswa

Tabel database siswa digunakan untuk menyimpan informasi tentang santri. Untuk kriteria database siswa bisa dilihat dalam bentuk tabel seperti pada tabel 3.18 berikut.

Tabel 3.18 Desain DataBase Siswa

Column	Type
Id_siswa	Int(9)
Nama_lengkap	Varchar(30)
Jenis_kelamin	enum
Tempat_lahir	Varchar(20)
Tanggal_lahir	Date
Alamat	Varchar(50)
Id_kelas	Varchar(5)

d. Himpunan Kriteria

Tabel database himpunan kriteria digunakan untuk menyimpan informasi tentang himpunan kriteria seperti nilai. Untuk kriteria database

himpunan kriteria bisa dilihat dalam bentuk tabel seperti pada tabel 3.19 berikut.

Tabel 3.19 Desain DataBase Himpunan Kriteria

Column	Type
Id_hk	Int(11)
Id_kriteria	Int(11)
nama	Varchar(60)
Keterangan	Varchar(15)
Nilai	Int(11)

e. Klasifikasi

Tabel database klasifikasi digunakan untuk menyimpan informasi tentang klasifikasi. Untuk kriteria database klasifikasi bisa dilihat dalam bentuk tabel seperti pada tabel 3.20 berikut.

Tabel 3.20 Desain DataBase Klasifikasi

Column	Type
Id_klasifikasi	Int(11)
Id_siswa	Int(11)
Id_hk	Int(11)

f. Kriteria

Tabel database kriteria digunakan untuk menyimpan informasi tentang kriteria. Untuk kriteria database kriteria bisa dilihat dalam bentuk tabel seperti pada tabel 3.21 berikut.

Tabel 3.21 Desain DataBase Kriteria

Column	Type
Id	Int(5)
Kriteria	Varchar(10)
Bobotb	Int(11)

g. Analisa

^ Tabel database analisa digunakan untuk menyimpan informasi tentang perhitungan. Untuk kriteria database analisa bisa dilihat dalam bentuk tabel seperti pada tabel 3.22 berikut.

Tabel 3.22 Desain DataBase Analisa

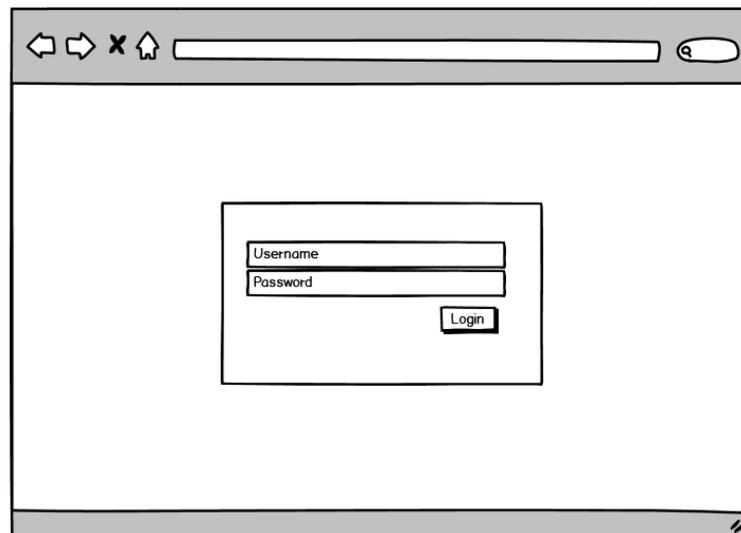
Column	Type
Id_klasifikasi	Int(11)
Id_siswa	Int(11)
Nama_lengkap	Varchar(30)
Id_hk	Int(11)
Id_kriteria	Int(11)
Kriteria	Varchar(50)
Nama	Varchar(60)
Keterangan	Varchar(15)
Nilai	Int(11)

3.6.3 Desain *Interface*

Desain *Interface* merupakan desain tampilan antar muka yaitu tampilan pada suatu website. Rancangan *interface* bisa dilihat dibawah ini.

a. Halaman *login*

Pada halamalan login akan menampilkan masukan atau input berupa *username* dan *password* yang akan mengakses halaman berikutnya. Berikut ini rancangan halaman *login* bisa dilihat pada gambar 3.13.

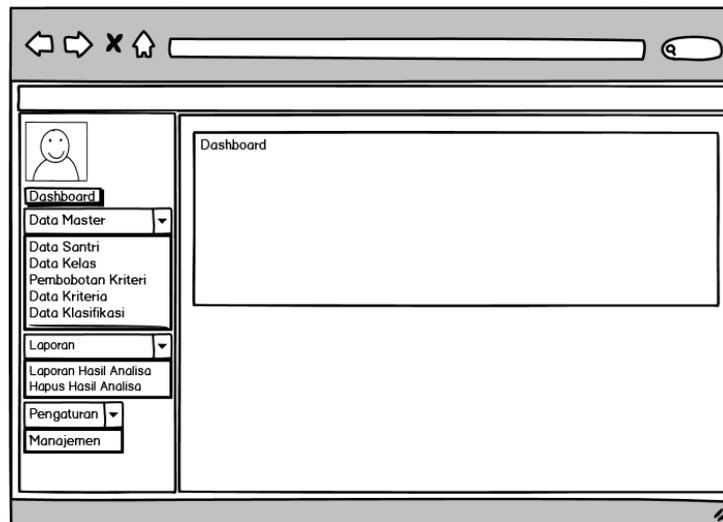


The image shows a browser window with a standard navigation bar at the top. Inside the window, there is a centered rectangular box representing a login form. This form contains two text input fields: the top one is labeled 'Username' and the bottom one is labeled 'Password'. Below these two fields is a button labeled 'Login'.

Gambar 3.13 Halaman Login

b. Halaman *Dashboard*

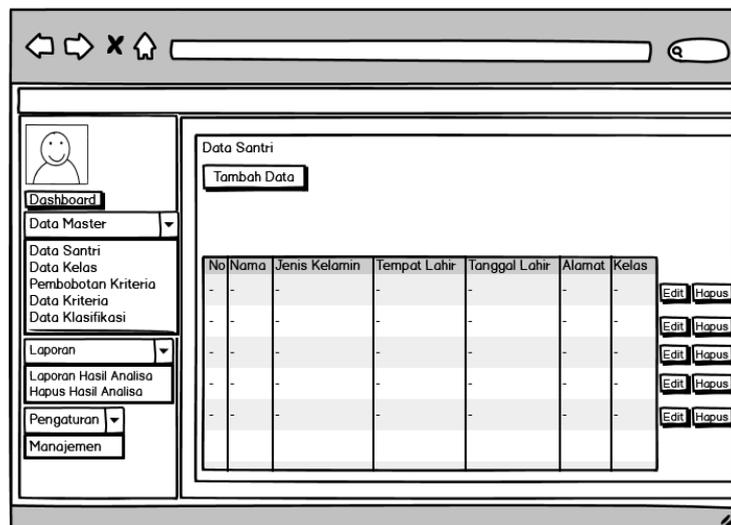
Pada halaman *dashboard* admin bisa melihat nemu tampilan yang ada dibagian kiri seperti Data Master, Laporan, dan Pengaturan. Bisa dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 Halaman Dashboard

c. Halaman Data Santri

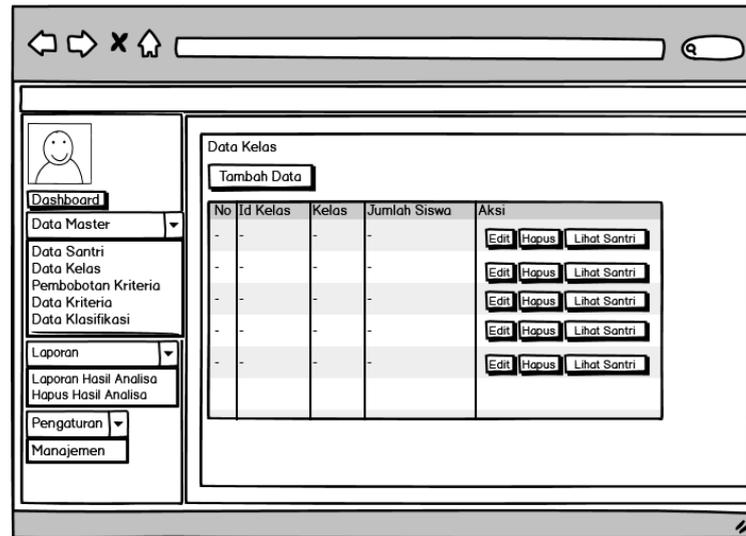
Pada rancangan halaman data santri admin bisa melihat data santri dalam berbentuk tabel juga admin bisa menambah data, mengedit data, serta menghapus data. Bisa dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 Halaman Data Santri

d. Halaman Data Kelas

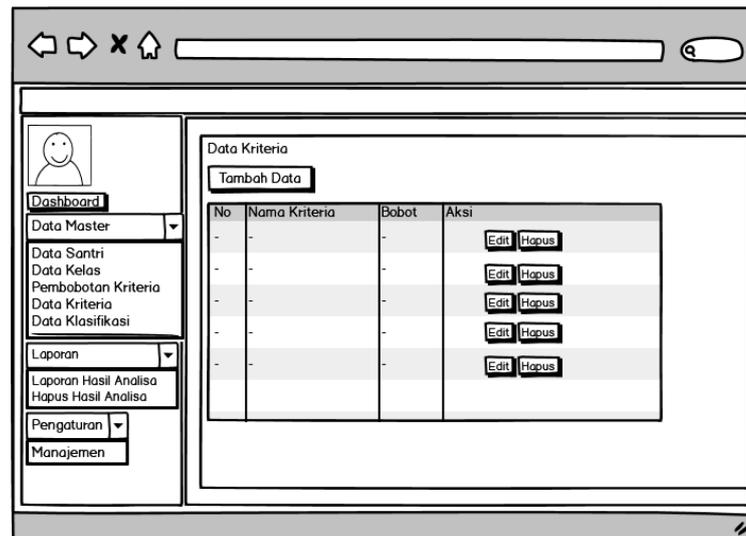
Pada rancangan halaman data kelas admin bisa melihat data kelas dalam berbentuk tabel juga admin bisa menambah data, mengedit data, menghapus data, dan melihat data santri yang ada dikelas. Bisa dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Halaman Data Kelas

e. Halaman Data Kriteria

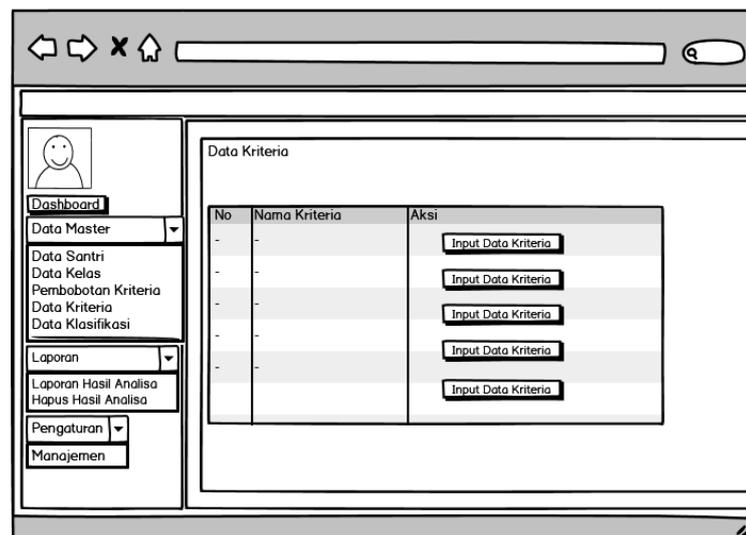
Pada rancangan halaman data kriteria admin bisa melihat data kriteria dalam berbentuk tabel juga admin bisa menambah data, mengedit data, dan menghapus data. Bisa dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 Halaman Data Kriteria

f. Halaman Pembobotan Kriteria

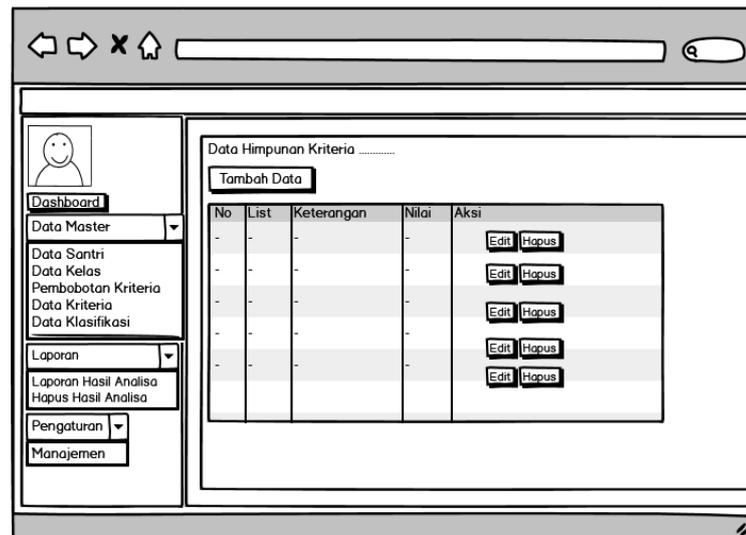
Pada rancangan halaman pembobotankriteria admin bisa melihat data kriteria dalam berbentuk tabel juga admin bisa input data pembobotan kriteria. Bisa dilihat pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 Halaman Pembobotan Kriteria

g. Halaman Data Himpunan Kriteria

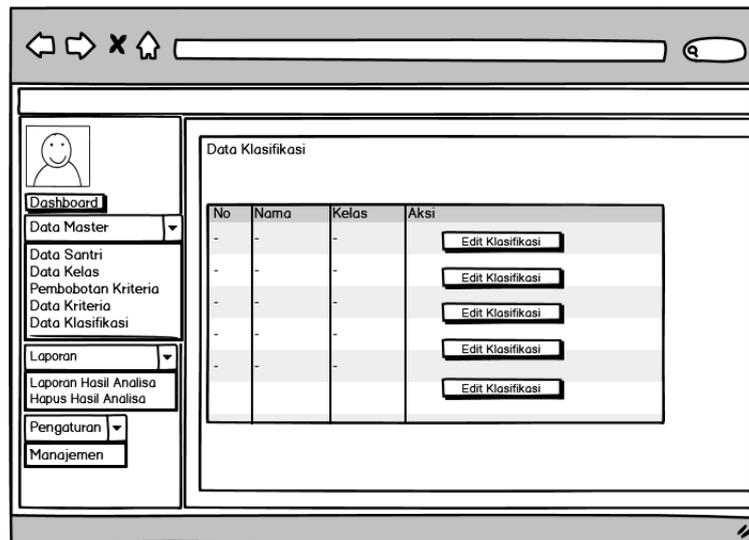
Pada rancangan halaman data himpunan kriteria admin bisa melihat data himpunan kriteria dalam berbentuk tabel juga admin bisa menambah data, mengedit data, dan menghapus data. Bisa dilihat pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 Halaman Data Himpunan Kriteria

h. Halaman Data Klasifikasi

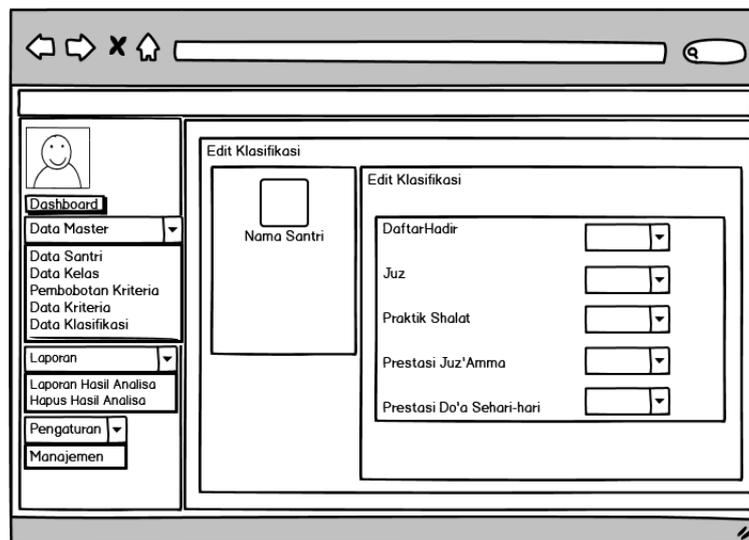
Pada rancangan halaman data klasifikasi admin bisa melihat data klasifikasi dalam berbentuk tabel juga admin bisa edit data klasifikasi. Bisa dilihat pada gambar 3.20.



Gambar 3.20 Halaman Data Klasifikasi

i. Halaman Edit Klasifikasi

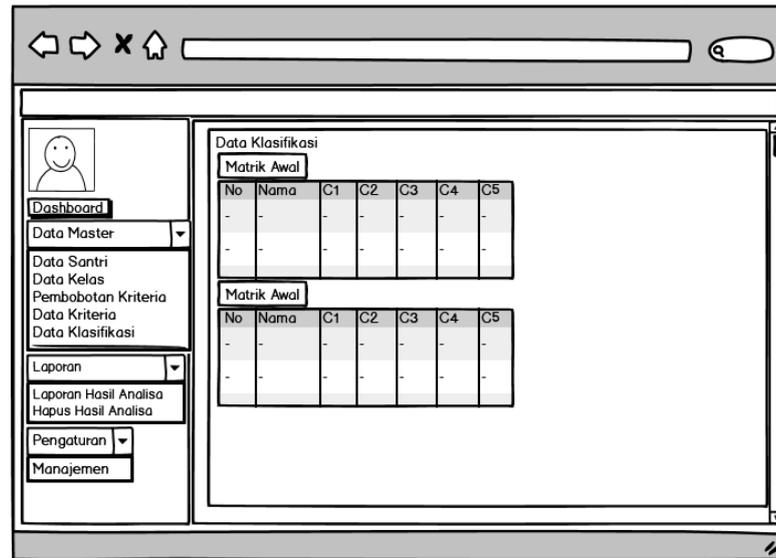
Pada rancangan halamanan edit klasifikasi admin bisa menginput nilai yang telah didapatkan. Bisa dilihat pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 Halaman Edit Klasifikasi

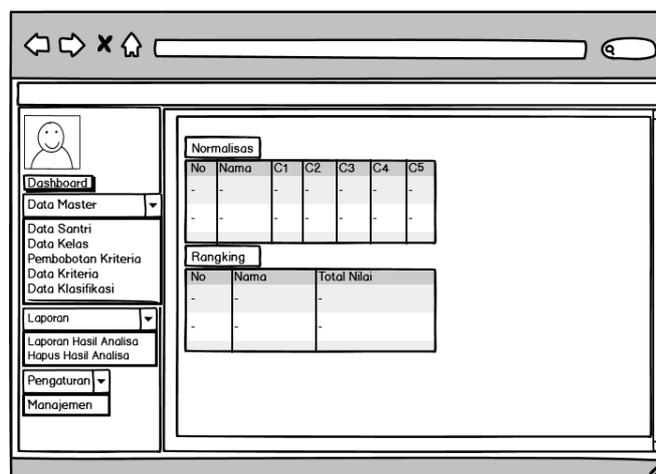
j. Halaman Laporan Hasil Analisa

Pada rancangan halaman hasil analisa admin bisa melihat proses perhitungan data mulai dari matrik awal hingga normalisasi. Bisa dilihat pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 Halaman Laporan Hasil Analisa

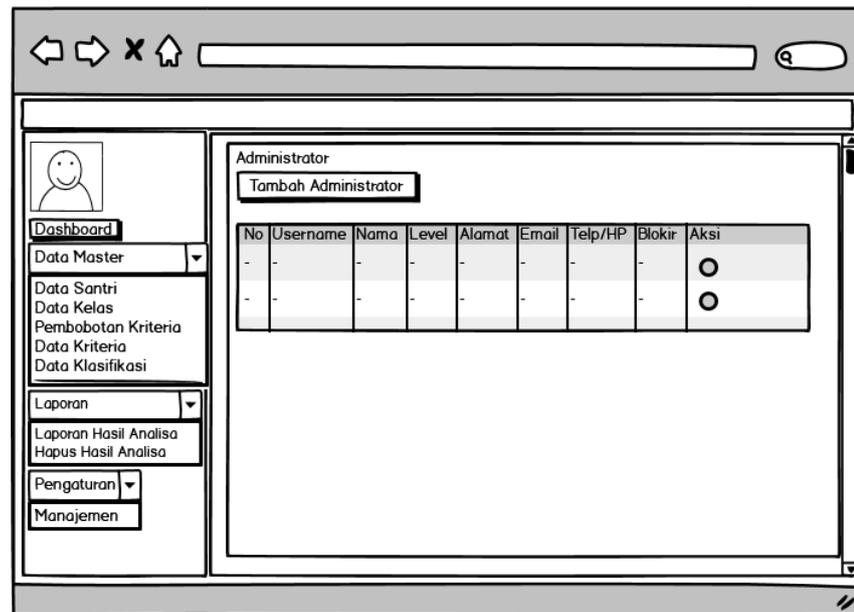
Setelah dinormalisasikan selanjutnya akan menampilkan hasil dengan dilangsungkan perankingan. Bisa dilihat pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 Halaman Laporan Hasil Analisa Lanjutan

k. Halaman Pengaturan

Pada rancangan halaman pengaturan admin memilih menu manajemen pengguna. Di menu tersebut admin bisa melihat data administrator pada sistem tersebut. Admin bisa menambahkan data serta memanajemen pengguna seperti aktif ataupun nonaktif. Bisa dilihat pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 Halaman Pengaturan

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, & Kurniawan, W. J. (2019). Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, 154-159.
- Anwar, H. (2014, April). Proses Pengambilan Keputusan untuk Mengembangkan Mutu Madrasah. *Jurnal Pendidikan Islam*, 8, 38-56.
- Aprianti, W., & Maliha, U. (2016). Sistem Informasi Kepadatan Penduduk Kelurahan Atau Desa Studi Kasus Pada Kecamatan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Sains dan Informatika*, 21-28.
- Chamid, A. A., & Murti, A. C. (2017). Kombinasi Metode Ahp Dan Topsis Pada Sistem Pendukung Keputusan. *Prosiding SNATIF*, 115-119.
- Eniyati, S. (2011). Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 16 No. 2, 171-176.
- Hasanah, H. (2016). Teknik-Teknik Observasi. *Jurnal at-Taqaddum*, 21-46.
- Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *JTI*, 50-57.
- Mar'atusholihah, H., Priyanto, W., & Damayani, A. T. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Tematik Ular Tangga Berbagai Pekerjaan. *Jurnal : Mimbar PGSD Undiksha Universitas Pendidikan Ganesha*, 253-260.
- Marbun, E., & Hansun, S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Dengan Metode SAW Dan AHP. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 175-183.
- Neyfa, B., & Tamara, D. (2016). Perancangan Aplikasi E-Canteen Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Object Oriented Analysis & Design (OOAD). *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*, 83-91.
- Nofyat, Ibrahim, A., & Ambarita, A. (2018). Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada Pdam Kota Ternate. *Indonesian Journal on Information System*, 10-19.
- Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. *Lentera Dumai*, 46-57.
- Putri, P., & Sulistiowati. (2018). Penerapan Software Balsamiq Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Kerja Proyek Siswa Kelas XII Multimedia Di SMK Negeri 1 Jombang. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 1-7.
- Rahardjo, M. (2017). *Studi Kasus Dalam Penelitian Kualitatif: Konsep Dan Prosedurnya*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Rahmansyah, N., & Lusinia, S. A. (2021). *Buku Ajar : Sistem Pendukung Keputusan*. Pustaka Galeri Mandiri.
- Rakasiswi, L. S., & Badrul, M. (2020). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Untuk Pemilihan Siswa Terbaik. *Jurnal PROSISKO*, 32-38.

- Rini, A., & Fatmariansi. (2017). Penerapan Metode RAD Pada Sistem Pengajuan Pengambilan Data Penelitian Bankesbangpol Kota Palembang. *Jurnal TI Atma Luhur*, 1-12.
- Riyanto, E. A., & Haryanti, T. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Teller Pooling Terbaik Pada Pt. BCA Tbk. Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 128-135.
- Rohayani, H. (2013). Analisis Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Program Studi Menggunakan Metode Logika Fuzzy. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 530-539.
- Sarmidi, & Rahmat, S. (2019). Sistem Peringatan Dini Banjir Menggunakan Sensor Ultrasonik Berbasis Arduino Uno. *Jurnal Manajemen dan Teknik Informatika*, 31-41.
- Simaputang, J. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Studi Kasus Amik Mahaputra Riau. *Jurnal Intra-Tech*, 73-82.
- Sismoro, H., & Hartatik. (2013). Multi Attribute Decision Making – Penggunaan Metode SAW Dan WPM Dalam Pemilihan Proposal UMKM. *Jurnal DASI*, 29-34.
- Supriadi, A., Nugroho, A., & Romli, I. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Siswa Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal ELTIKOM*, 26-33.
- Supriyadi. (2016). Community Of Practitioners : Solusi Alternatif Berbagi Pengetahuan Antar Pustakawan. *Lentera Pustaka 2*, 83-93.
- Sutoyo, M. N. (2017). Implementasi Metode MADM Model Yager untuk Seleksi Penerima Beasiswa PPA (Implementation of Model Yager MADM Method for Selection of PPA Scholarship). *JUITA*, 81-85.
- Wedhasmara, A., & wibowo, J. a. (2010). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pembelian Kendaraan Bermotor Dengan Metode Saw. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*.
- Wildan. (2017). Pelaksanaan Penilaian Autentik Aspek Pengetahuan, Sikap dan Keterampilan di Sekolah atau Madrasah. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan*, 131-153.
- Windarto, A. P. (2017). Penilaian Prestasi Kerja Karyawan PTPN III PERMATANGSIANTAR Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)*, 2, 84-95.
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 17-23.

LAMPIRAN



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS

No.248/STMIK-3.C.2/KP/VIII/2022

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan nama- nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Veny Cahya Hardita, M.Kom
NIK : 199504302020002
Sebagai Pembimbing I Dalam Pembuatan Program
2. Nama : Catharina Elmayantie, M.Pd.
NIK : 197610252015003
Sebagai Pembimbing II Dalam Penulisan Tugas Akhir

Untuk membimbing Tugas Akhir mahasiswa :

Nama : Muhammad Yasir Assarbini
NIM : C19552010132
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA (55201)
Tanggal Daftar : 06 Agustus 2022
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Bulanan Santri dan Santriwati Terbaik TKQ/TPQ Ar-Rahmah Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 13 Agustus 2022
Ketua Program Studi Teknik Informatika,

Lili Rusdiana, M.Kom.
NIK. 198707282011007

Tembusan :

1. Pembimbing I dan II
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

**KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR**

Nama Mahasiswa : Muhammad Yasir Assarbini
 NIM : 1955201032
 Tanggal Persetujuan Judul :
 Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Bulanan Sakti dan Saktiwati Terbaik TkU/TPU Ar-Rahmah menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1		26/09/2022	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki latar belakang - Tujuan Penelitian - Lengkapi Bab III - Isikan Absin (tabel miring) - Rumusan masalah - Gerakan Budaya Indonesia yang baik. 	
2	5/11/2022	5/11/2022	<ul style="list-style-type: none"> - cek tujuan penelitian (p.5) - Jenis penelitian (cantumkan sumber) - Revisi Desain Penelitian - Cek Instrumen Penelitian - Buat Jadwal Penelitian 	
3	09/11/2022		<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki Penulisan - Perbaiki use case - tambahkan class diagram - Tambah gambar pd lokasi - Rumus pakai formula. 	
4	16/11/2022	16/11/2022	<ul style="list-style-type: none"> - Rapihan penulisan : huruf / font, jarak / spasi. - perbaiki Daftar pustaka - Lampiran 	
5	17/11/2022	17/11/2022	ACC Seminar	



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

STMIK PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya

Email: humas@stmikplk.ac.id ~ Website: www.stmikplk.ac.id

Nomor : 137/STMIK-C.A./AK/XI/2022
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada

Yth. **Pengurus TKQ/TPQ AR_RAHMAH**

Jl. Tampung Penyang VIII Palangka Raya

Palangka Raya

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Teknik Informatika (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama : MUHAMMAD YASIR ASSARBINI
NIM : C1955201032
Prodi (Jenjang) : Teknik Informatika (S1)
Thn. Akad. (Semester) : 2022/2023 (7)
Lama Penelitian : 14 November 2022 s.d 14 Desember 2022
Tempat Penelitian : TKQ/TPQ AR-RAHMAH

Dengan judul Tugas Akhir:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN EVALUASI BULANAN SANTRI DAN SANTRIWATI TERBAIK TKQ/TPQ AR-RAHMAH MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDATIVE WEIGHTING (SAW)

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 14 November 2022



Ketua,

Suparno, M.Kom.

NIK. 196901041995105



ولقد يسرنا القرآن للذكريان من الذكر



LEMBAGA PEMBINAAN DAN PENGEMBANGAN TK AL-QUR'AN
BADAN KOMUNIKASI PEMUDA REMAJA MASJID INDONESIA
(LPPTKA BKRMI)
KOTA PALANGKA RAYA
TKA/TPA AR-RAHMAH

Alamat : Jl. Tampung Penyang VIII No. 1 Palangka Raya 73112 Telp 0813 4924 4661

SURAT KETERANGAN

Nomor :037/TK-TPA.AR/193/18/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Jauhari Salim**

Jabatan : Pendiri/Pengasuh TKQ/TPQ Ar-Rahmah Unit 193 Kota Palangka
Raya

Alamat : Jl. Tampung Penyang VIII

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Muhammad Yasir Assarbini

NIM : C1955201032

Program Studi : Teknik Informatika

Alamat : Jl. Tampung Penyang VIII No. 1

Telah selesai melakukan penelitian di TKQ/TPQ Ar-Rahmah Unit 193 Kota Palangka Raya dan pengambilan data untuk keperluan Tugas Akhir Dengan Judul "**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN EVALUASI BULANAN SANTRI DAN SANTRIWATI TERBAIK TKQ/TPQ AR-RAHMAH MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDATIVE WEIGHTING (SAW)**", Mulai Tanggal 14 November 2022 sampai dengan 14 Desember 2022.

Demikian surat keterangan ini dikeluarkan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palangka Raya, 18 November 2022

Pendiri/Pengasuh TKQ/TPQ AR-Rahmah



Jauhari Salim

HASIL WAWANCARA

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara kepada narasumber secara langsung untuk mengetahui bobot dan nilai dari setiap kriteria.

Pertanyaan :

1. Bagaimana sejarah singkat awal mula berdirinya TKQ/TPQ Ar-Rahmah ?
2. Berapa banyak tenaga pengajar di TKQ/TPQ Ar-Rahmah ?
3. Sistem apa yang dipakai untuk melakukan penilaian santri dan santriwati terbaik?
4. Bagaimana penilaian yang akan dilakukan ketika telah menggunakan sistem dari kriteria yang telah ditentukan?
5. Dari penilaian tersebut apakah memiliki bobot tersendiri?
6. Apa saja hadiah untuk para santri dan santriwati terbaik?

Jawaban :

1. Awal berdirinya TKQ/TPQ Ar-Rahmah pada pertengahan tahun 2016 yang awalnya terdapat 10 santri yang mengaji Al-Qur'an. Pada saat itu masih cuman mengaji saja. Semakin hari semakin banyak yang ikut mengaji oleh dapat informasi dari mulut ke mulut dari para santri yang mengaji dan orang tua di sekitarnya. Seiring berjalannya waktu, karena adanya tuntutan akan pentingnya suatu pengembangan pembelajaran al Qur'an serta metode-metode pembelajaran yang khusus dan pentingnya suatu pengorganisasian maka di bentuklah tempat pembelajaran yang berfokus pada pembelajaran al Qur'an. Didalamnya juga di isi dengan pelajaran tata cara sholat, wudhu, doa-doa sehari-hari, bahasa arab, ilmu fiqh serta ilmu tajwid. Maka pada pertengahan 2016 didirikanlah Taman Pendidikan AL Qur'an yang diberi nama "**AR-RAHMAH**". Tenaga pengajar kami ambil dari orang-orang sekitar yang merupakan anak didik kami, dengan tujuan untuk mengembangkan kader-kader masa depan yang peduli akan pentingnya belajar dan mengamalkan ajaran dan ilmu al Qur'an.
2. Jumlah pengajar yang ada di TKQ/TPQ Ar-Rahmah ada 9 orang yaitu :
 - 1) Ust. Jauhari Salim
 - 2) Ustzh. Mudrikah
 - 3) Ustzh. Mutia Raya
 - 4) Ust. Yasir
 - 5) Ustzh. Jamiatur Rohmah
 - 6) Ustzh. Nurdita Hidayani
 - 7) Ustzh. Juwita Aulia
 - 8) Ustzh. Setiana Khansa Afifah
 - 9) Ustzh. Puput
3. Di TKQ/TPQ Ar-Rahmah tidak menggunakan sistem apapun untuk melakukan penilaian, di TKQ/TPQ Ar-Rahmah masih menggunakan sistem manual.
4. Apabila menggunakan sistem maka penilaiannya seperti ada tingkatannya penilaiannya seperti sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang.
 - 1) Misalkan dalam daftar hadir contoh pada bulan tertentu total kehadiran santri itu apabila turun terus dengan total maksimal maka sangat baik dengan nilai 5. Begitupun seterusnya.

No	List	Keterangan	Nilai
1	19-22	Sangat Baik	5
2	15-18	Baik	4
3	11-14	Cukup	3
4	7-10	Kurang	2
5	3-6	Sangat Kurang	1

- 2) Untuk juz apabila santri mengaji yang sudah jauh hingga hampir tamat maka nilainya semakin bagus karena semakin jauh ngajinya maka santri itu ngajinya sudah semakin lancar. Jadi penilaiannya dari juz dua puluh lima sampai tiga puluh maka nilainya 5 yaitu sangat baik dan seterusnya.

No	List	Keterangan	Nilai
1	25-30	Sangat Baik	5
2	19-14	Baik	4
3	13-18	Cukup	3
4	7-12	Kurang	2
5	1-6	Sangat Kurang	1

- 3) Penilain praktik shalat didapatkan dari jumlah setoran dibuku kartu prestasi Al-Qur'an milik para santri dan kalo gak salah itu ada 15 jumlah hafalannya misalkan di rangking seperti tadi maka total dari tiga belas sampai 15 belas itu sangat baik nilainya 5 dan seterusnya.

No	List	Keterangan	Nilai
1	13-15	Sangat Baik	5
2	10-12	Baik	4
3	7-9	Cukup	3
4	4-6	Kurang	2
5	1-3	Sangat Kurang	1

- 4) Untuk prestasi juz amma itu juga diambil dari jumlah setoran dibuku kartu prestasi Al-Qur'an milik para santri dan itu hafalannya dari surah Adh-Dhuha sampai Annas. Itu totalnya ada 23 hafalan misalkan dirurtkan seperti tadi maka yang hafalannya 20 hingga 23 maka sangat baik nilainya 5 dan seterusnya.

No	List	Keterangan	Nilai
1	20-23	Sangat Baik	5
2	16-19	Baik	4
3	12-15	Cukup	3
4	8-11	Kurang	2
5	1-7	Sangat Kurang	1

- 5) Prstasi doa sehari-hari nilainya juga diambil dari jumlah setoran dibuku kartu prestasi Al-Qur'an milik para santri itu total hafalannya ada 20 buah, jadi untuk nilai 5 sangat baik makan hafalannya hari atanra 17 sampai 20 dan seterusnya.

No	List	Keterangan	Nilai
1	17-20	Sangat Baik	5
2	13-16	Baik	4
3	9-12	Cukup	3
4	5-8	Kurang	2
5	1-4	Sangat Kurang	1

5. Bobot dari setiap penilaian tadi apabila ditotalkan menjadi 10 maka bobot yang paling besar adalah daftar hadir dengan bobonya 3 karena pada saat menagaji itu langsung diabsen sehingga apabila hadir terus berarti ngaji terus dan ngajinya akan semakin lancar. Bobot yang besar selanjutnya adalah praktik shalat dengan bobot 3 karena apabila semakin banyak dan bagus hafalan di praktik shalatnya maka shalatnya akan semakin bagus dan itu penting. Selanjutnya yaitu juz dengan bobot 2 karena semakin tinggi juznya semakin lancar bacaannya dan itu penting dalam praktek shalat. Lalu sisanya bobonya adalah satu.

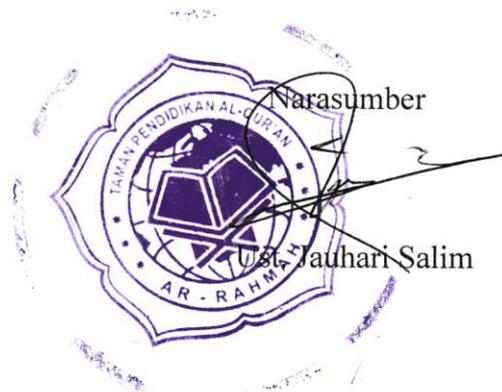
Keterangan	Bobot
Daftar Hadir	3
Juz	2
Praktik Shalat	3
Prestasi Juz' Amma	1
Prestasi Do'a Sehari-hari	1

6. Hadiah yang kami berikan bermacam-macam ada yang berupa piagam penghargaan ada juga piala dan ada juga uang saku. Hadiah ini itu memicu semangat santri dan santriwati untuk menjadi yang terbaik.

Pewawancara



Muhammad Yasir Assarbini







SURAT TUGAS
PENGUJI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

No.329/STMIK-3.C.2/KP/XI/2022

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Lili Rusdiana, M.Kom.
NIK : 198707282011007
Sebagai Ketua
2. Nama : Veny Cahya Hardita, M.Kom
NIK : 199504302020002
Sebagai Sekretaris
3. Nama : Catharina Elmayantie, M.Pd.
NIK : 197610252015003
Sebagai Anggota

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :

- Nama : Muhammad Yasir Assarbini
NIM : C1955201032
Hari/Tanggal : Sabtu, 19 November 2022
Waktu : 09.00 WIB
Judul Proposal : Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Bulanan Santri dan Santriwati Terbaik TKQ/TPQ Ar-Rahmah Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 18 November 2022
Ketua Program Studi Teknik Informatika


Lili Rusdiana, M.Kom
NIK. 198707282011007

Tembusan :

1. Dosen Penguji
2. Mahasiswa yang Bersangkutan
3. Arsip Prodi



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

BERITA ACARA
SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Periode (Bulan) : Novem. ber. Tahun ..2022

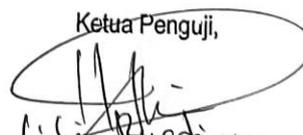
1. Hari/Tanggal Seminar : Subtu 19 November 2022
2. Waktu (Jam) : 09:00 WIB sampai dengan WIB
3. Nama Mahasiswa : Muhammad Yasin Assarlin
4. Nomor Induk Mahasiswa : C195520632
5. Program Studi : Teknik Informatika
6. Tahun Angkatan : 2019
7. Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan E-va (vari
bulanan Santri dan Santiawati Tka / TPQ
AR-Rahmad menggunakan metode
Sesple Addative Weighting (SAW)
8. Dosen Penguji :

	Nama	Nilai	Tanda Tangan
1.	<u>Lili Rusdiana, M.Kom</u>	}	(<u>[Signature]</u>)
2.	<u>Veny Cahya H., M.Kom</u>	}	(<u>[Signature]</u>)
3.	<u>Catharina Elmayantie, M.Pd</u>	}	(<u>[Signature]</u>)
9. Hasil Ujian : LULUS / ~~TIDAK LULUS~~ *) NILAI = 81,58
Dengan Perbaikan/ ~~Tanpa Perbaikan~~ *)
10. Catatan Penting :
 1. Lama Perbaikan : 10 hari (Maks. 15 hari)
 2. Jika lebih dari 15 hari s/d 1 (satu) bulan dikenakan sanksi berupa denda sebesar Rp. 300.000,- (Tiga ratus ribu rupiah), dan jika lebih dari 1 (satu) bulan dikenakan denda Rp. 600.000,- (Enam Ratus ribu rupiah) per bulan dari tanggal ujian
 3. Jika lebih dari 3 (tiga) bulan dari tanggal ujian maka hasil ujian dibatalkan dan wajib mengajukan judul dan pembimbing baru. Wajib membayar Denda dan membayar biaya seminar ulang.

Palangka Raya, 19 NOV2022

Mengetahui :
Ketua Program Studi Teknik Informatika,

Lili Rusdiana, M.Kom.
NIK: 198707282011007

Ketua Penguji,

Lili Rusdiana
NIK.

Tembusan :

1. Arsip Prodi Teknik Informatika
 2. Mahasiswa yang bersangkutan
- Dibawa saat konsultasi perbaikan dengan dosen penguji

*) Coret yang tidak perlu

DAFTAR HADIR PESERTA SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

1. Nama Penyaji : Muhammad Yasin Assorbini
 2. Hari/ Tanggal : Sabtu/19 November 2022
 3. Waktu : 09.00 WIB
 4. Judul Proposal : Sistem Pendukung Keputusan Eksklusasi Pelancon Santor
dari Sahtriwati Terbita TKQ (TPA An-Rahmah menggunakan
Metode Simple Additive Weighting (SAW)

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Tanda Tangan
1	Ziki Azhima	C195520034	
2	Ahmad Irgan Damara	C1955201041	
3	Raymon Agustinus	C19552010	
4	ALHADI PEZA MAULANA	C1955201018	
5	DENI IRAWAN	C1955201044	
6	Faaza Binnidlol	C1957201095	
7	RICKY YUNUS	C1955201042	
8	Zainati Wifa	C2055201099	
9	Apriyana	C2055201078	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Palangka Raya, 19 November 2022

Mengetahui :
Ketua Tim Penguji,


.....

Mahasiswa Penyaji,


M. Yasin Assorbini