

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tahfidz Quran merupakan sebuah kegiatan menghafal Quran yang bisa dilakukan oleh semua kalangan umat muslim. Kegiatan tahfidz Quran sudah menjadi hal umum di kalangan umat muslim karena merupakan salah satu kewajiban bagi mereka. Tahfidz Quran seringkali dijadikan sebagai salah satu acara dalam kegiatan yang diadakan oleh umat muslim terlebih lagi zaman sekarang dengan majunya teknologi membuat tahfidz Quran mudah diakses dimanapun dan kapanpun. Tidak hanya dalam menghafal Al Quran, Tahfidz Quran meliputi aspek aspek lainnya meliputi menghafalan, hukum bacaan Al Quran, kelancaran dalam pembacaan ayat Al Quran, serta adab dalam pembacaan Al – Quran.

MI PUI Kuningan merupakan salah satu sekolah dasar yang terletak di Jl. Syeh Maulana Akbar No.29, Kuningan, Kec. Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat merupakan sebuah sekolah dasar yang menerapkan sebuah program wisudawan tahfidz Quran terbaik. Program wisudawan tahfidz Al Quran yang ada di MI PUI Kuningan merupakan sebuah program dalam rangka penghapalan dan pembacaan Al Quran menggunakan metode pembacaan Al Quran yang sudah ditetapkan oleh pihak MI PUI Kuningan yaitu metode ummi. Program tersebut diselenggarakan untuk para seluruh

siswa di MI PUI KUNINGAN. Sistem atau alur seleksi wisudawan tahfidz Quran terbaik yang ada di MI PUI Kuningan adalah sebagai berikut :

1. Panitia calon wisudawan tahfidz Quran memberikan formulir ke setiap kelas untuk diisi oleh siswa siswi yang akan mengikuti program wisudawan tahfidz Quran
2. Panitia memberikan jeda waktu 2 minggu untuk siswa siswi dalam mempersiapkan hapalan surat yang akan diujikan.
3. Juri melakukan pengujian terhadap siswa siswi yang telah mendaftar dan memberikan penilaian sesuai format yang tersedia.
4. Panitia merekap hasil penilaian yang dilakukan oleh juri dan menentukan siapa wisudawan tahfidz Quran yang terbaik.
5. Setelah penentuan wisudawan tahfidz Quran terbaik, prosesi wisuda akan dilakukan oleh seluruh peserta yang lulus seleksi.

Dari hasil wawancara dengan pihak terkait, terdapat sebuah masalah dalam penilaian program wisudawan tahfidz Quran terbaik MI PUI Kuningan, para juri melakukan penilaian sesuai format penilaian kertas yang sudah disediakan oleh panitia kemudian nanti hasil penilaian direkap oleh panitia program tahfidz Quran yang membuat hal ini dapat memunculkan suatu bentuk potensi kecurangan dalam penentuan wisudawan terbaik. Panitia perekap nilai biasanya merekap nilai dari keseluruhan peserta hingga nantinya akan mendapatkan hasil yang menentukan siapa yang akan menjadi wisudawan terbaik, tapi dengan banyaknya peserta yang mengikuti program tersebut tentunya

membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menentukan wisudawan terbaik. Saat melakukan penilaian, Juri dari MI PUI Kuningan mempunyai beberapa kriteria penilaian yang telah disediakan oleh pihak ummi *foundation*, namun pada program wisudawan tahfidz Quran yang diselenggarakan oleh MI PUI telah di filtrasi Kembali dengan merujuk kepada kriteria yang telah disediakan oleh pihak umi *foundation* dalam penentuan kriteria untuk menjadi wisudawan tahfidz Quran terbaik sehingga kriteria yang digunakan adalah hafalan, kelancaran, tajwid, dan makhorijul huruf. Pengambilan suatu keputusan dengan banyak kriteria memerlukan suatu cara penanganan khusus terutama bila kriteria pengambilan suatu model sebelum keputusan diambil[1].

Untuk memudahkan penentuan wisudawan tahfidz Quran terbaik perlu dibuat sebuah sistem yang dapat mempermudah dan mempercepat proses panitia dalam menentukan wisudawan Quran terbaik. Untuk itu, diperlukan sistem pendukung Keputusan yang dapat memperhitungkan segala kriteria secara cepat, dan mudah dalam pengambilan Keputusan untuk menentukan wisudawan tahfidz Quran terbaik. Menurut Ralp Stair, Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah kumpulan orang, prosedur, perangkat lunak, *database* (basis data) dan perangkat yang mendukung pengambilan keputusan[2]. Banyaknya metode dalam menyelesaikan permasalahan dalam pengambilan Keputusan maka, Untuk menyelesaikan masalah yang ada, dibutuhkan suatu sistem pengambilan keputusan untuk penentuan wisudawan tahfidz Quran terbaik yang ada di MI PUI Kuningan

yaitu dengan metode *SMART*. Metode *SMART* merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengambil keputusan berdasarkan beberapa kriteria/alternatif yang tersedia dalam pengambilan keputusan yang dikembangkan pada tahun 1997 oleh Edward[3]. Dalam penelitian terkait program tahfidz Quran sebelumnya, yang dilakukan oleh Elvina Yunita , Rizaldi , Maulana Dwi Sena yang berjudul Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Penentuan Siswa Terbaik Program Tahfidz Qur'an, implementasi Sistem Pendukung Keputusan ini dapat membantu sekolah dalam meningkatkan efisiensi dengan mempercepat proses penentuan siswa terbaik serta meningkatkan akurasi perhitungan nilai siswa dengan menggunakan metode AHP[4].

Pada penelitian sebelumnya dalam jurnal yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Pada Kantor Notaris Batu Lima dengan menggunakan metode *SMART* dalam penelitian yang dilakukan oleh Butet dan tentang pemilihan pegawai terbaik menunjukan sebuah hasil perbandingan dalam penentuan pegawai terbaik dengan beberapa kriteria dan subkriteria[1]. Selain itu dalam jurnal lainnya yang berjudul *simple multi attribute rating technique(SMART)* pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan pemilihan pegawai berprestasi pada puskesmas separi iii tenggarong seberang yang dilakukan oleh Nursobah, Hanifaf Ekawati dan Sri Ratmini tentang penentuan pemilihan pegawai berprestasi menunjukan bahwa hasil dari sistem yang dibuat dalam penelitian ini dibuat dengan pemodelan yang memperhatikan berbagai

faktor dalam pemberian penilaian kriteria dan perhitungan bobot serta sistem yang dinamis yang mana kriteria dan bobot dapat diubah sesuai dengan kebutuhan[5]. Kemudian dalam Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Erene Gernaria Sihombing, Ester Arisawati, Linda Sari Dewi, Frisma Handayanna, dan Rinawati mengenai sistem pendukung keputusan dengan judul penerapan sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)* pada pemilihan toko roti menunjukkan bahwa untuk pemilihan toko roti berdasarkan konsumen di kota Pematangsiantar dengan menggunakan metode SMART cukup efektif dan dapat diterapkan dengan 5 kriteria penilaian yang digunakan dengan hasil penelitian memberikan rekomendasi toko roti berdasarkan nilai akhir yang diperoleh dari metode *SMART*[6].

Hasil dari pengambilan Keputusan yang dilakukan oleh sistem pendukung Keputusan ini dapat mempermudah panitia wisudawan tahfidz Quran MI PUI Kuningan dalam menentukan wisudawan Quran terbaik. Namun tentunya hasil yang dihasilkan oleh sistem pendukung Keputusan bukanlah suatu Keputusan yang mutlak, akan tetapi spk hanya berperan sebagai pemberi alternatif solusi keputusan, sedangkan Keputusan mutlak tetap berada di pihak panitia Wisudawan Tahfidz Quran MI PUI Kuningan.

Dari Serangkaian hal hal tersebut, muncul sebuah gagasan untuk membuat sebuah sistem pendukung Keputusan penentuan wisudawan tahfidz Quran terbaik yang dibuat oleh Bahasa pemrograman PHP dan *database MySql* yang diharapkan melalui SPK ini akan memeberikan

kemudahan bagi panitia program wisudawan tahfidz Quran dalam memperoleh Solusi dalam penentuan wisudawan tahfidz Quran terbaik. Dari Latar belakang permasalahan yang sudah dipaparkan di atas, peneliti mengangkat judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN WISUDAWAN TAHFIDZ QURAN TERBAIK DI MI PUI KUNINGAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)*”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah proses yang paling penting untuk menemukan masalah yang berada pada objek penelitian yang diteliti, penulis mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Penilaian yang dilakukan oleh juri masih menggunakan format penilaiain kertas yang kemudian hasil penilaian tersebut di rekap oleh panitia program tahfidz Quran sehingga penggunaan format penilaian seharusnya menggunakan format lain untuk meminimalisir potensi terjadinya kecurangan.
2. Banyaknya jumlah siswa yang mengikuti program, membuat proses penilaian membutuhkan waktu lebih lama.

1.3 Rumusan Masalah

Dalam uraian latar belakang permasalahan, adapun rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sistem pendukung Keputusan untuk menentukan wisudawan tahfidz Quran terbaik di MI PUI Kuningan?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *SMART* pada sistem pendukung keputusan penentuan wisudawan tahfidz Quran terbaik di MI PUI Kuningan?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan untuk menghindari pembahasan yang melebar dari pokok permasalahan. Berdasarkan rumusan masalah di atas maka di Batasi masalah sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan ini meliputi pendataan siswa kelas 4-6 yang mendaftar menjadi calon wisudawan tahfidz Quran di MI PUI kuningan, Kriteria, Sub Kriteria, penilaian dan laporan.
2. Sistem pendukung keputusan dibuat menggunakan metode *SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique)*
3. Kriteria-kriteria penilaian yang akan digunakan di dalam sistem pendukung keputusan ini hanya kriteria benefit yang mana apabila nilai semakin tinggi maka akan semakin bagus, berikut adalah kriteria kriteria yang digunakan :
 - a) Hafalan surat (Bobot 50%)

Hafalan surat menjadi kriteria dengan bobot terbesar diantara kriteria lainnya yang penilaiannya di dapat dari seberapa hafal para peserta dalam melantunkan surat yang dibawakan dengan

skor penilaian antara 0-100 dengan subkriteria yang di dapat sebagai berikut :

1. Hafal seluruh surat = skor 100
2. Hafal $\frac{1}{2}$ surat = skor 75
3. Hafal $< \frac{1}{2}$ surat = skor 50

Tabel 1. 1 Tabel penilaian kriteria hafalan

Tabel Penilaian	
Nilai Penilaian	Skor dalam Sistem
Hafal seluruh surat (100)	5
Hafal $\frac{1}{2}$ surat (75)	4
Hafal $< \frac{1}{2}$ surat (50)	3

b. Kelancaran membaca (bobot 10%)

Kelancaran membaca menjadi kriteria dengan bobot terkecil diantara kriteria lainnya yang penilaiannya di dapat dari kelancaran para peserta dalam melantunkan surat yang dibawakan dengan skor penilaian antara 0-100 dengan subkriteria yang di dapat sebagai berikut :

1. Lancar tanpa menuntun = Skor 76 – 100
2. Lancar dengan sedikit koreksi = Skor 50 – 75
3. Hafalan tidak lancar dan banyak koreksi = Skor 25-49

Tabel 1. 2 Tabel penilaian kriteria kelancaran

Tabel Penilaian	
Nilai Penilaian	Skor dalam Sistem
Lancar tanpa menuntun (76 –100)	5
Lancar dengan sedikit koreksi (51–76)	4
tidak lancar & banyak koreksi (25 – 50)	3

c. Tajwid (Bobot 20%)

Kelancaran membaca menjadi kriteria dengan bobot terkecil diantara kriteria lainnya yang penilaiannya di dapat dari ketepatan para peserta dalam melantunkan tajwid yang ada di dalam surat yang dibawakan dengan skor penilaian antara 0-100 dengan subkriteria yang di dapat sebagai berikut :

1. Memenuhi 100 % dari 4 hukum tajwid utama = skor 100
2. Memenuhi 50 % dari 4 hukum tajwid utama = skor 75
3. Memenuhi 25 % dari 4 hukum tajwid utama = skor 50

Tabel 1. 3 Tabel penilaian kriteria tajwid

Tabel Penilaian	
Nilai Penilaian	Skor dalam Sistem
Memenuhi 100% dari 4 hukum tajwid utama	5
Memenuhi 50 % dari 4 hukum tajwid	4
Memenuhi 25 % dari 4 hukum tajwid utama	3

Tidak memenuhi 4 hukum tajwid utama	2
-------------------------------------	---

d. Makhorijul huruf (*Benefit*) bobot 20 %

Makhorijul huruf menjadi kriteria yang penilaiannya di dapat dari ketepatan pembacaan huruf yang terdapat di dalam surat yang dibawakan dengan skor penilaian antara 0-100 dengan subkriteria yang di dapat sebagai berikut :

1. Lebih dari 90% huruf benar = skor Skor 76– 100
2. Lebih dari 50 % < 90% huruf = Skor 51 – 75
3. Kurang dari 50% huruf benar = Skor 26-50
4. Kurang dari 25 % huruf benar = 10 – 25

Tabel 1. 4 Tabel penilaian kriteria tajwid

Tabel Penilaian	
Nilai Penilaian	Skor dalam Sistem
Lebih dari 90% huruf benar (76 – 100)	5
50 % huruf benar dan < 90% huruf benar (50-75)	4
25% huruf benar dan < 50% huruf benar	3
Kurang dari 25 % huruf benar	2

4. *User* yang di dalamnya ada 3 yaitu, admin, juri dan panitia dengan hak akses sebagai berikut :

a. Admin

Admin dapat mengelola semua fitur seperti mengolah data, mengolah nilai, dan mencetak laporan hasil rekomendasi sistem.

b. Juri

Juri hanya dapat menginputkan nilai kedalam setiap kriteria penilaian pada para peserta program tahfidz Quran.

c. Panitia perekap nilai

Panitia hanya dapat melihat daftar peserta yang sudah diberikan nilai oleh juri kepada para peserta, mengolah nilai serta mencetak laporan hasil rekomendasi sistem.

5. Sistem akan dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan MySQL sebagai databasanya.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengimplementasikan metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) dalam sistem pendukung keputusan penentuan wisudawan tahfidz Quran di MI PUI, sehingga membantu panitia program wisudawan tahfidz Quran menemukan sebuah rekomendasi dalam penentuan wisudawan tahfidz Quran terbaik.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memeberikan manfaat bagi pihak yang terkait, manfaat yang diharapkan adalah :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut :

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang sejenis
- b. Diharapkan hasil penelitian ini menjadi sumber yang dapat menambah wawasan, informasi dan pengetahuan yang berkaitan dengan ilmu teknologi khususnya sistem pendukung Keputusan

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi instansi, diharapkan dapat membantu program sekolah yaitu wisudawan tahfidz Quran terbaik dalam memberikan solusi alternatif untuk penentuan wisudawan tahfidz Quran terbaik.
- b. Bagi peneliti, dapat mengaplikasikan teori yang diperoleh selama perkuliahan dalam studi kasus yang lebih besar, sekaligus memperluas wawasan dan pengetahuan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan, khususnya dalam metode penelitian yang digunakan.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan penelitian ini ada beberapa pertanyaan yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Adapun pertanyaan penelitian tersebut adalah :

1. Apakah permasalahan dalam penentuan wisudawan tahfidz Quran terbaik dapat dibantu oleh sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*?

2. Sejauh mana sistem pendukung keputusan membantu dalam proses penilaian wisudawan?

1.8 Hipotesis Penelitian

Sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* diharapkan dapat membantu dalam proses penentuan siswa yang mendapat predikat sebagai wisudawan tahfidz Quran terbaik di MI PUI Kuningan dengan cepat dan hasil yang akurat.

1.9 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan peneliti mencakup 3 metode, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Berikut adalah pembahasan metode metode tersebut :

1.9.1 Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Dalam Observasi ini penulis mengumpulkan dan mendapat data yang diperoleh dengan cara meninjau langsung terhadap objek penelitian untuk mengetahui permasalahan di MI PUI Kuningan.

b. Wawancara

Dalam metode wawancara ini, penulis berdialog dan memberikan beberapa pertanyaan secara langsung untuk menggali informasi kepada koordinator program tahfidz Quran dari MI PUI Kuningan yakni, Ibu Raudya Nur Tuzzahra, S. Pd, perihal penentuan siswa yang berhak menjadi wisudawan tahfidz Quran terbaik. Data yang didapat adalah :

1. Data siswa kelas 4-6
2. Data Kriteria untuk menentukan siswa yang berhak menjadi wisudawan tahfidz Quran terbaik

c. Studi Pustaka

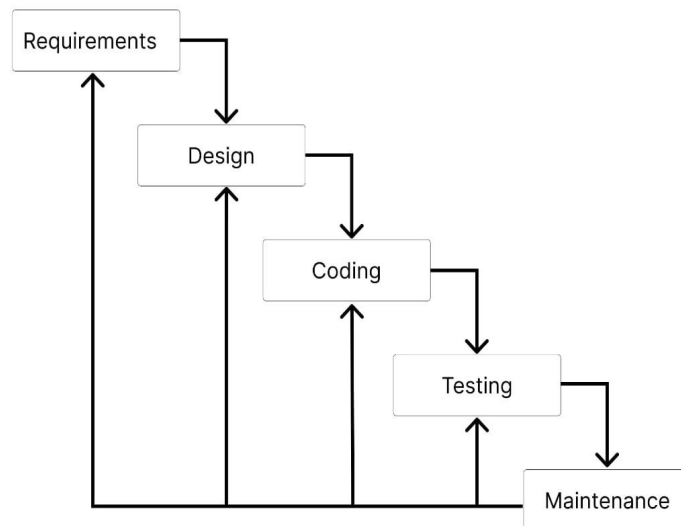
Disamping melakukan wawancara dan observasi studi pustaka juga dilakukan guna mencari informasi dari beberapa sumber yang tersedia seperti buku, jurnal, artikel dan hal lainnya yang terkait dengan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Sumber sumber ini digunakan untuk melengkapi data dan informasi yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan penelitian ini.

1.9.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem informasi tentunya membutuhkan metode untuk membentuk kerangka kerja agar sesuai dengan keinginan atau rencana pengembang, Pemilihan model *SDLC* yang digunakan untuk pengembangan sistem akan menentukan kualitas dari sistem yang akan dibuat atau dikembangkan dan juga menentukan biaya dan kebutuhan lainnya dalam pengembangan sistem tersebut.

Model *Waterfall* merupakan salah satu model *SDLC* yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan

berurutan. Tahapan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (*maintenance*) dan dilakukan secara bertahap, Berikut adalah tahapan tahapan dari model *waterfall* [7]:



Gambar 1. 1 Model Pengembangan *Waterfall*

1. *Requirements*

Identifikasi kebutuhan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat *software*. Informasi diperoleh dengan wawancara dan diskusi dan memperoleh data data yang akan di aplikasikan untuk merancang Sistem pendukung keputusan.

2. *Design*

Informasi yang diperoleh pada tahap perencanaan sistem selanjutnya di implementasikan dan membuat desain *interface* sistem informasi yang diinginkan menggunakan *software figma* serta membangun arsitektur model pengembangan sistem dengan DFD.

3. *Coding*

Merupakan tahapan hasil desain perangkat lunak di implementasikan ke bahasa pemrograman yang telah dipilih

4. *Testing*

Tahapan selanjutnya melakukan pengujian terhadap sistem yang telah di kembangkan menggunakan whitebox dan blackbox testing

5. *Maintenance*

Perangkat lunak yang sudah dapat di jalankan selanjutnya akan dipelihara guna menjaga sistem agar tidak terjadi kerusakan.

1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah

Metode SMART merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengambil keputusan berdasarkan beberapa kriteria/alternatif yang tersedia dalam pengambilan keputusan yang dikembangkan pada tahun 1997 oleh Edward. Pada metode SMART setiap alternatif terdiri atas sejumlah kriteria yang memiliki nilai dan bobotnya masing-masing. Bobot menggambarkan tingkat kepentingan satu kriteria dengan kriteria lainnya. Pembobotan ini berfungsi untuk menilai alternatif sehingga alternatif terbaik berhasil diperoleh[3]. Adapun alur dari metode smart sebagai berikut[8] :

1. Penentuan jumlah kriteria (C) dilakukan berdasarkan objek yang diujicobakan.

2. Penentuan bobot kriteria (W_j) dilakukan dengan menggunakan interval nilai 1- 100 dengan prioritas terpenting dan total semua bobot kriteria berjumlah 100.
3. Normalisasi pada bobot kriteria ($W_{jnormal}$). Bobot yang awalnya dalam persen dinormalisasikan dengan rumus:

$$W_{jnormal} = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

Keterangan

$W_{jnormal}$ = Bobot kriteria normalisasi

W_j = Bobot per kriteria

$\sum W_j$ = Jumlah bobot kriteria

4. Hitung nilai utility ($U_i(a_i)$) berdasarkan nilai alternatif pada setiap kriteria. Perhitungan nilai utility dilakukan dengan melihat sifat dari tiap kriteria.
 - a. Jika sifat kriteria “lebih diinginkan nilai yang lebih kecil” atau disebut kriteria biaya (*cost criteria*), maka digunakan rumus:

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{max} - C_{outi})}{(C_{max} - C_{min})}$$

Keterangan :

$u_i(a_i)$ = Nilai *utility* kriteria ke-i untuk alternatif ke – i

C_{max} = Nilai kriteria maksimal

C_{min} = Nilai kriteria minimal

C_{outi} = Nilai kriteria ke – i

- b. Jika sifat kriteria “lebih diinginkan nilai yang lebih besar” atau disebut kriteria keuntungan (*benefit criteria*), maka digunakan rumus

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{outi} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})}$$

Keterangan :

$u_i(a_i)$ = Nilai *utility* kriteria ke-i untuk alternatif ke – i

C_{max} = Nilai kriteria maksimal

C_{outi} = Nilai kriteria ke - i

C_{min} = Nilai kriteria minimal

5. Hitung nilai akhir ($U(a_i)$) dengan menjumlahkan nilai utility per kriteria pada tiap alternatif dengan rumus:

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m W_{jnormal} \times u_i(a_i)$$

Keterangan :

$u(a_i)$ = Jumlah nilai akhir alternatif ke- i

$W_{jnormal}$ = Bobot kriteria normalisasi

$u_i(a_i)$ = nilai *utility* kriteria ke – i untuk alternatif ke- i

6. Perankingan dilakukan dengan mengurutkan hasil perhitungan nilai akhirdari nilai yang terbesar ke nilai yang terkecil.

1.10 Jadwal Penelitian

Peneliti menyusun jadwal kegiatan penelitian yang akan dilaksanakan dapat dilihat pada tabel 1.5

Tabel 1. 5 Tabel Jadwal Kegiatan Penelitian

Tahapan Penelitian	Januari		Februari				Maret				April				Mei				Juni		
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
Pengumpulan Kebutuhan	■	■	■																		
Pembuatan Prototyping				■	■	■															
Evaluasi Prototyping							■	■													
Pengkodean Sistem									■	■	■	■	■	■							
Pengujian Sistem															■	■					
Evaluasi Sistem															■	■	■				
Penggunaan Sistem																		■	■		

1.11 Sistematika Penelitian

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang Latar Belakang. Rumusan Masalah, Batasan masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat penelitian, Pertanyaan penelitian, Hipotesis penelitian, metode Penelitian. Jadwal penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORITIS

Bab ini berisikan tentang penjelasan teori-teori yang digunakan dalam penyusunan penelitian dan berhubungan dengan permasalahan yang di ambil, penelitian sebelumnya dan kerangka teoritis.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisikan tentang analisis sistem, perancangan sistem, dan perancangan *interface*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisikan tentang pengujian dan pengimplementasian dari sistem yang sudah di buat, berisi tentang pengujian sistem dan implementasi system.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari apa saja yang sudah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya serta mencantumkan saran-saran dari hasil perancangan yang sudah dilakukan.