

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Telaah Literatur

Dalam tahap ini akan dipelajari semua Literatur yang diperlukan baik teori maupun praktikal yang berhubungan untuk pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan rumah kos. Literatur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengenai *simple additive weighting*, *end user computing satisfaction*, dan skala likert.

2. Pengumpulan Data

Dalam tahap ini melalui survei yang diisi oleh *pekerja ciputra hospital citragarden city*, akan dikumpulkan kriteria rumah kos yang akan digunakan dalam penelitian ini. Hasil survei dapat dilihat pada Gambar 2.3. Kriteria yang akan digunakan adalah *harga*, *jarak ke kantor*, *luas kamar*, *fasilitas*, dan *aturan*. Penelitian ini tidak menggunakan kriteria *rating* karena diketahui dalam data alternatif yang digunakan, tidak banyak rumah kos yang sudah memiliki *rating*. Data yang akan digunakan dalam penelitian diambil dari situs *mamikos*.

3. Perancangan Sistem berbasis Web

Dalam tahap ini akan dilakukan perancangan *database* dari data rumah kos yang sudah dikumpulkan, lalu akan dibangun sistem pendukung keputusan berbasis *web* menggunakan PHP. Dalam perancangan sistem, dibuat *flowchart* yang menjelaskan fitur - fitur yang ada pada aplikasi. Fitur - fitur yang ada di aplikasi diantaranya *list* data kos, *list* normalisasi data kos, *list* preferensi data kos, preferensi dengan bobot manual, tambah data kos, ubah data kos, dan hapus data kos. Perancangan *database* dilakukan menggunakan aplikasi Navicat, terdapat 2 (dua) tabel yang digunakan yaitu tabel kos dan tabel preferensi.

4. Implementasi

Dalam tahap ini, akan dilakukan pembangunan sistem berbasis *web*.

Sistem dibangun dengan menggunakan *framework CodeIgniter* dan dipasang kedalam *server* lokal rumah sakit, sesuai kegunaannya yang hanya untuk pekerja *Ciputra Hospital*, maka tidak perlu melakukan *hosting* ke *server* luar rumah sakit lagi.

5. Uji Coba dan Evaluasi

Dalam tahap ini, akan dilakukan uji coba sistem untuk mencari tahu apakah algoritma *Simple Additive Weighting* berhasil diterapkan dalam sistem yang telah dibuat. Uji coba dilakukan dengan cara membandingkan data hasil proses hitung manual dan hasil hitung pada sistem. Lalu akan dilakukan evaluasi terhadap sistem yang sudah dibangun menggunakan *end user computing satisfaction* dengan menyebar kuesioner kepada pekerja *Ciputra Hospital Citragarden City*.

6. Dokumentasi

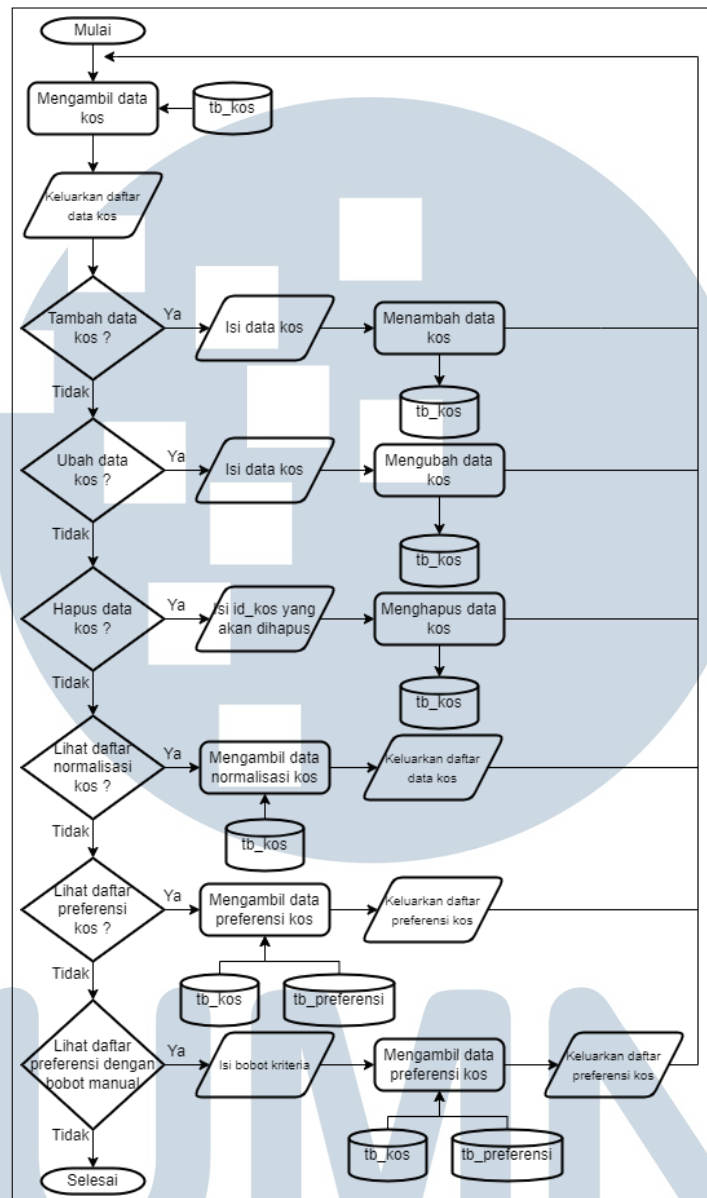
Dalam tahap ini, akan dilakukan dokumentasi hasil uji coba dan evaluasi sistem yang telah dibuat.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan Sistem yang dilakukan pada penelitian ini adalah membuat *Flowchart* dan skema dan tabel *database*.

3.2.1 Flowchart Sistem

Flowchart merupakan diagram alur yang digunakan untuk mempresentasikan algoritma atau langkah - langkah intruksi dalam penggunaan suatu sistem[16]. Flowchart yang digunakan dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Kos ini adalah *Flowchart Halaman Daftar Data Kost.* yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Flowchart Halaman Daftar Data Kos

Gambar 3.1 menjelaskan alur sistem rekomendasi kos yang telah dibuat. Pertama - tama, dalam halaman List Data Kos, terdapat Seluruh data kos yang menjadi alternatif sistem yang dibuat. Kos tersebut adalah kos yang berlokasi disekitar *ciputra hospital citragarden city*. Terdapat 6 (enam) fitur yang memiliki fungsinya masing - masing.

1. Fitur Tambah Data Kos

Fitur ini digunakan untuk menambah alternatif data kos yang dapat diisi oleh pengguna. Fitur ini berupa tombol yang ketika ditekan, akan muncul

modalitas form untuk mengisi data kos yang baru.

2. Fitur Ubah Data Kos

Fitur ini digunakan untuk mengubah alternatif data kos yang ada pada sistem. Fitur ini berupa tombol yang ketika ditekan, akan muncul modalitas form untuk mengubah data kos.

3. Fitur Hapus Data Kos

Fitur ini digunakan untuk menghapus alternatif data kos yang dapat diisi oleh pengguna. Fitur ini berupa tombol yang ketika ditekan, akan muncul *alert* yang jika pengguna memilih *OK*, maka data kos akan dihapus.

4. Fitur Normalisasi Data

Fitur ini digunakan untuk melihat daftar data kos yang telah ternormalisasi. Fitur ini berupa tombol yang ketika ditekan, akan muncul modalitas yang menampilkan *list* data kos yang telah dinormalisasi oleh sistem.

5. Fitur Preferensi Data

Fitur ini digunakan untuk melihat daftar preferensi data kos. Fitur ini berupa tombol yang ketika ditekan, akan muncul modalitas yang menampilkan hasil perhitungan dan nilai preferensi kos serta list data kos yang sudah diurutkan berdasarkan preferensi atau rekomendasi tertinggi hingga terendah.

6. Fitur Preferensi dengan Bobot Manual

Fitur ini digunakan untuk melihat *ranking* data kos dengan bobot yang diisi secara manual. Fitur ini berupa tombol yang ketika ditekan, akan muncul modalitas yang berisi *form* pengisian bobot yang setelah diisi akan menampilkan daftar *ranking* kos berdasarkan dari bobot yang diisi. Daftar *ranking* kos diurutkan berdasarkan preferensi atau rekomendasi tertinggi hingga terendah.

3.2.2 Skema Dan Tabel Database

Skema *database* diperlukan untuk menyimpan data kos serta untuk mengurutkan kos menggunakan *jQuery* guna mendapatkan *list ranking* kos. Skema *database* yang digunakan untuk penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.

kos		preferensi	
PK	<u>id NOT NULL</u>	PK	<u>kos_id NOT NULL</u>
	nama		ranking
	harga		
	jarak		
	aturan		
	luas_kamar_1		
	luas_kamar_2		
	fasilitas		
	link		
	status		

Gambar 3.2. Skema Database

Detail mengenai tabel kos dan tabel preferensi ada pada Tabel 3.1. dan Tabel 3.2.

Tabel 3.1. Tabel Kos

Nama	Tipe	Ukuran
id	varchar	20
nama	varchar	255
harga	int	20
jarak	float	10
aturan	int	10
luas_kamar_1	varchar	20
luas_kamar_2	float	10
fasilitas	int	20
link	text	def
status	enum	def

Table kos digunakan untuk menyimpan data kos yang diperlukan untuk sistem pendukung keputusan pemilihan rumah kos. Table kos berisi nama, harga, jarak, aturan, luas_kamar_1, luas_kamar_2, fasilitas, link, dan status.

1. Data nama
Data nama digunakan untuk menyimpan nama kos yang digunakan untuk alternatif sistem pendukung keputusan pemilihan kos.
2. Data harga
Data harga digunakan untuk menyimpan harga kos yang menjadi salah satu kriteria untuk perhitungan SAW.
3. Data jarak
Data jarak digunakan untuk menyimpan jarak dari kos menuju kantor yang menjadi salah satu kriteria untuk perhitungan SAW. Data dihitung menggunakan google maps dan jarak yang digunakan memiliki satuan km.
4. Data aturan
Data aturan digunakan untuk menyimpan jumlah aturan kos yang menjadi salah satu kriteria untuk perhitungan SAW. Data aturan didapat dari website *mamikos.com* dihitung dari berapa banyak aturan yang ada pada setiap alternatif kosnya.
5. Data luas_kamar_1
Data luas_kamar_1 digunakan untuk untuk menyimpan luas kamar kos untuk ditampilkan ke pengguna untuk memudahkan perkiraan luas kosnya. Data luas_kamar_1 terlihat berupa detail luasnya misal: 3x3 atau 4x6.
6. Data luas_kamar_2
Data luas_kamar_2 digunakan untuk menyimpan luas kamar kos yang menjadi salah satu kriteria untuk perhitungan SAW. Data luas_kamar_2 memiliki satuan meter persegi yang merupakan hasil perhitungan luas kamar kos.
7. Data fasilitas
Data fasilitas digunakan untuk menyimpan jumlah fasilitas kos yang menjadi salah satu kriteria untuk perhitungan SAW. Data fasilitas didapat dari website *mamikos.com* dihitung dari berapa banyak fasilitas yang didapat oleh penghuni kos yang ada pada setiap alternatif kosnya.
8. Data *link*
Data *link* digunakan untuk menyimpan referensi kos darimana data tersebut didapat.

9. Data *status*

Data *status* digunakan untuk melakukan *soft delete* data yang ada pada *database*. Caranya adalah dengan mengganti nilainya menjadi *false* ketika data tersebut di hapus oleh pengguna. Data tersebut sebetulnya masih ada di *database* dan bisa ditampilkan kembali sewaktu-waktu.

Tabel 3.2. Tabel Preferensi

Nama	Tipe	Ukuran
kos_id	varchar	20
ranking	float	10

Table preferensi merupakan *temporary table* yang digunakan pada saat melakukan pengurutan atau proses *sorting* alternatif kos tertinggi hingga terendah. Hal ini dilakukan sehingga sistem ini dapat menggunakan *jquery* untuk proses pengurutannya.

