

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada dasarnya pengambilan keputusan adalah suatu pendekatan sistematis pada hakekat suatu masalah, pengumpulan fakta-fakta, penentuan yang matang dari alternatif yang dihadapi, dan pengambilan tindakan yang menurut perhitungan merupakan tindakan yang paling tepat. Pembuat keputusan kerap kali dihadapkan pada kerumitan dan lingkup pengambilan keputusan dengan data yang begitu banyak. Untuk kepentingan itu, sebagian besar pembuat keputusan dengan mempertimbangkan resiko manfaat/biaya, dihadapkan pada suatu keharusan mengandalkan seperangkat sistem yang mampu memecahkan masalah secara efisien dan efektif, yang kemudian disebut Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Sistem yang dibuat penulis bertujuan untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis web untuk pemilihan kos sesuai dengan kebutuhan mahasiswa, maka akan lebih mudah bagi para pengambil keputusan untuk menganalisis data yang ada. Sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk memberikan penilaian terhadap beberapa kos yang masuk kriteria yang bisa digunakan untuk bahan pertimbangan dalam pemilihan kos. Kos secara sederhana didefinisikan sebagai menempati satu ruang (kamar) rumah seseorang dengan perjanjian membayar dalam jumlah tertentu sebagai kompensasi sewa dan fasilitas lain didalamnya, seperti makan dan perabotan yang dipakai. Kos juga sering disebut

rumah kedua untuk sebagian mahasiswa yang melanjutkan studinya ke perguruan tinggi yang lokasi perguruan tinggi tersebut berada diluar kota atau diluar pulau.

Sistem komputerisasi pada umumnya masih jarang di implementasikan pada suatu organisasi atau perusahaan. Sistem pemilihan kos bagi mahasiswa yang dilakukan di daerah sekitar kampus Universitas Darma Persada (UNSADA) masih dilakukan secara manual dalam pencariannya. Adanya masalah yang terjadi yaitu pemborosan waktu dan tenaga, pemborosan waktu yang digunakan untuk mencari-cari kos yang sesuai dan dalam pelaksanaannya juga membutuhkan tenaga, jika yang diharapkan tidak sesuai dengan harapan maka usaha yang dilakukan sia-sia.

Penulis menggunakan dua metode dalam sistem web yang dibuat yaitu metode Fuzzy Tahani dan metode *VIšekriterijumsko KOMPromisno Rangiranje* (VIKOR) untuk membangun sebuah sistem yang dapat menjawab permasalahan *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). Penggunaan metode VIKOR pada sistem ini yaitu untuk membantu dalam pemeringkatan pemilihan kos ideal berdasarkan kriteria yang ada, dimana perhitungan bobot kriteria telah di tentukan dengan menggunakan metode Fuzzy Tahani.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis bermaksud untuk membuat suatu sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis web yang diharapkan dapat membantu para mahasiswa UNSADA dalam memilih kos ideal bagi mereka. Dalam penulisan Skripsi ini penulis mengambil judul “PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEB UNTUK MEMBANTU MAHASISWA UNSADA DALAM MEMILIH KOS IDEAL DI SEKITAR KAMPUS DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY TAHANI DAN

METODE VIKOR”, yang diharapkan dengan adanya sistem informasi berbasis web ini kedepannya dapat bermanfaat bagi para pengguna.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan untuk membantu mahasiswa UNSADA dalam memilih kos ideal di sekitar kampus dengan metode Fuzzy Tahani dan metode VIKOR?
2. Bagaimana cara sistem pendukung keputusan berbasis web ini akan berkerja dan membantu para penggunanya?
3. Bagaimana menerapkan metode Fuzzy Tahani dan metode VIKOR pada sistem web yang dibuat?

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan sistem ini, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan ini dibuat hanya untuk membantu mahasiswa UNSADA dalam mencari dan memilih kos ideal disekitar kampus UNSADA.
2. Sistem pendukung keputusan berbasis web ini dibuat dengan menerapkan metode Fuzzy Tahani dan metode VIKOR.

3. Data kos yang digunakan dalam penelitian ini adalah kos yang terletak di daerah sekitar kampus UNSADA.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan dari laporan Skripsi ini adalah untuk merancang suatu sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis web yang diharapkan dapat membantu para mahasiswa UNSADA dalam mencari dan memilih kos ideal bagi mereka untuk di daerah sekitar kampus UNSADA dengan menggunakan metode Fuzzy Tahani dan metode VIKOR.

### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat dari Laporan Skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian dapat membantu pengguna yang sedang mencari kos di daerah sekitar kampus UNSADA dengan cara efektif dan efisien menggunakan bantuan sistem pendukung keputusan yang dibuat.
2. Hasil penulisan Laporan Skripsi ini dapat menjadi tambahan referensi untuk penulisan dan penelitian selanjutnya.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

### **1.5.1 Metodologi Pengumpulan Data**

Untuk menyusun laporan skripsi yang baik, maka diperlukan data-data yang akurat agar dapat menghasilkan suatu laporan yang baik dan benar. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis adalah :

### 1. Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang digali dari sumber data langsung melalui percakapan atau tanya jawab. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti adalah wawancara kepada beberapa pemilik kos dan beberapa orang yang sedang menyewa kos tersebut pada daerah sekitaran kampus Universitas Darma Persada. Tujuan melakukan wawancara kepada beberapa pemilik kos didaerah sekitar kampus Universitas Darma Persada adalah untuk mengetahui fasilitas-fasilitas kos, untuk mengetahui kekurangan kelebihan yang dimiliki oleh kos tersebut, dan untuk melengkapi kebutuhan data yang dibutuhkan. Tujuan wawancara kepada orang yang sedang menyewa kos adalah untuk mengetahui nilai *rating* yang diberikan oleh penyewa terhadap kos yang ditempati berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

### 2. Observasi

Metode observasi atau pengamatan langsung merupakan teknik pengumpulan data dengan cara langsung melihat. Salah satu keuntungan dari pengamatan langsung atau observasi ini adalah kita bisa mendapatkan informasi yang jelas mengenai permasalahan yang sedang terjadi.

### 3. Studi Pustaka

Metode studi pustaka digunakan untuk melengkapi data-data yang sudah didapat dan dipelajari, maka penulis melakukan studi pustaka, yaitu dengan mempelajari catatan-catatan kuliah serta buku-buku referensi agar dapat menunjang hasil laporan.

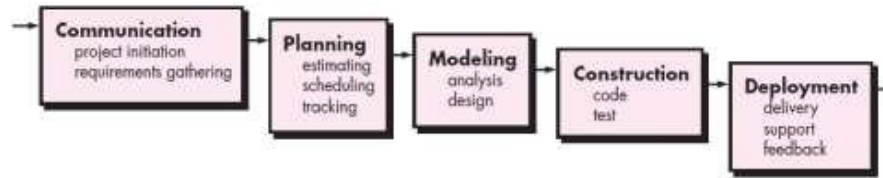
#### 4. Dokumentasi

Metode dokumentasi dilakukan untuk menunjang pengumpulan data yang tidak didapatkan dari wawancara. Data ini dapat diperoleh dari publikasi, majalah, internet, dan lain sebagainya mengenai informasi yang terkait dengan penelitian.

#### **1.5.2 Metodologi Pengembangan Sistem**

Dalam pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan ini penulis menggunakan metodologi *waterfall*. Metodologi *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase *communication*, *planning*, *modeling*, *construction*, dan *deployment*.

Dikutip dari Hikmah, Bagus Pratama, & Suryanto (2018), berikut adalah gambar dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam metodologi *waterfall* :



**Gambar 1.1.** Metodologi *waterfall*

Dikutip dari Hikmah, Bagus Pratama, & Suryanto (2018), Berikut merupakan penjelasan dari tahap-tahap metodologi *waterfall* :

1. *Communication*

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan *software* dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dari wawancara serta juga mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.

2. *Planning*

Proses *planning* merupakan lanjutan dari proses *communication* (*analysis requirement*). Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan *software*, termasuk rencana yang akan dilakukan.

3. *Modeling*

Proses modeling ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan *software* yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*.

#### 4. *Construction*

*Construction* merupakan proses membuat kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

#### 5. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain, dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar penulisan laporan skripsi ini dibagi menjadi 5 bab, Adapun princiannya dari masing- masing bab tersebut adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bagian ini berisikan informasi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode yang digunakan dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**



Bab ini berisikan tentang teori dasar yang menunjang dalam pembahasan penelitian yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diangkat.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bagian ini berisikan tentang data-data yang dibutuhkan dalam perancangan suatu sistem yang terdiri dari UML, desain-desain struktur database, serta desain tampilan untuk aplikasi web.

### **BAB IV IMPLEMENTASI HASIL**

Pada bab ini berisi tentang implementasi program yang telah dihasilkan, gambaran umum sistem, dan evaluasi mengenai sistem yang telah dirancang dan dibuat.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab penutup ini menguraikan tentang kesimpulan secara keseluruhan bab serta saran yang diharapkan dapat berguna bagi penulis dan digunakan untuk mengembangkan program di masa yang akan datang.