

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

MTS Bani Hasyim merupakan sebuah instansi pendidikan swasta yang setingkat dengan Sekolah Menengah Pertama, untuk kapasitas pengajaran yang diberikan kepada siswa memberikan kapasitas tambahan pada materi ilmu keagamaan yang lebih banyak dibandingkan dengan sekolah Negeri dengan tanpa mengurangi pemberian materi tentang ilmu pengetahuan umum. Pada tahap pengajaran dalam menghadapi Unas pihak sekolah MTS Bani Hasyim melakukan penambahan materi bimbingan belajar, guna untuk mencapai hasil yang maksimal dalam perolehan nilai ujian nasional. Maka dilakukan pemberian bimbingan wajib bagi para siswa kelas IX guna menghadapi Ujian akhir nasional, sehingga materi belajar dapat terserap dengan baik dilakukan pembagian kelas bimbingan berdasarkan pertimbangan prestasi dari para siswa yang dirasa kurang memberikan hasil maksimal dari keputusan tersebut . Optimasi diperlukan dalam pembagian kelas bimbingan belajar bagi siswa agar materi yang disampaikan dapat diserap dan sesuai dengan kemampuan para siswanya.

Sistem pembagian kelas bimbingan belajar siswa yang masih dilakukan secara konvensional, yakni metode acak maupun metode pengurutan atau hanya berdasarkan prestasi, Sehingga dalam tiap kelas tidak seimbang antara kemampuan masing-masing siswa. Masalah pembagian kelas bimbingan belajar merupakan masalah pengelompokan data, seharusnya digunakan metode yang sesuai untuk menyelesaikannya, maka dibutuhkan aplikasi *Decision Support System(DSS)* yang membantu memberikan keputusan yang sesuai.

Decision Support System(DSS) merupakan suatu sistem pendukung keputusan yang diaplikasikan untuk memecahkan permasalahan tertentu dengan menggunakan metode yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Dan untuk proses pembagian kelas bimbingan belajar Proses pemberian beasiswa dilakukan dengan menggunakan metode *Fuzzy Clustering Means* sebagai pengelompokan data dan fuzzy database Model Tahani sebagai penentuan hasil akhir dari pendukung

keputusan. Kedua metode berhubungan dengan pengelompokkan data-data yang nantinya akan digunakan sebagai penentuan nilai dari setiap kriteria dari keputusan nilai dimana data yang digunakan adalah data real dari MTS Bani Hasyim, dimana setiap kriteria yang didapatkan ditentukan kedalam himpunan fuzzy dan dari data tersebut digunakan sebagai penentuan dari pembagian kelas bimbingan belajar, sehingga hasil akhir perhitungan lebih efektif dari pada dengan menentukan dengan perhitungan biasa dari nilai average masing-masing kriteria. Dengan adanya pemberian beasiswa ini, kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung dengan baik dan lebih kondusif, dan pemberian materi pembelajaran dapat terserap dengan baik, sehingga berdampak positif bagi peningkatan nilai Ujian Nasional di MTS Bani Hasyim.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang ingin dihadapi dalam masalah ini adalah “bagaimana merancang dan mendesain sistem pendukung keputusan Penentuan Pembagian kelas bimbingan belajar dengan Fuzzy C-Means dan Fuzzy database model Tahani ? “

1.3 Tujuan Penelitian

Dengan memperhatikan latar belakang permasalahan diatas, tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Membuat suatu sistem pendukung keputusan untuk menentukan Pembagian kelas bimbingan belajar dengan menggunakan metode Fuzzy C-Means dan fuzzy database model tahani berdasarkan kriteria peringkat kelas, nilai semester ganjil, nilai try out Unas, Nilai try out matpel umum, Ketertiban, Absensi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data yang akan diolah dalam sistem pendukung keputusan dengan metode *fuzzy database Model Tahani*, yaitu data yang didapatkan dari hasil

Observasi lapangan yang didapatkan dari MTS Bani Hasyim pada Tahun pelajaran Ganjil tahun 2013-2014

2. Aplikasi ini akan menghasilkan informasi data rekomendasi siswa berdasarkan kelas bimbingan belajar
3. Software yang digunakan dalam membangun sistem pendukung keputusan untuk menentukan Pembagian kelas bimbingan belajar adalah Delphi dan menggunakan MySQL untuk data base.
4. Aplikasi ini diasumsikan untuk digunakan oleh bagian pembelian, aplikasi ini hanya bisa digunakan dalam satu komputer

1.5 Metodologi Penelitian

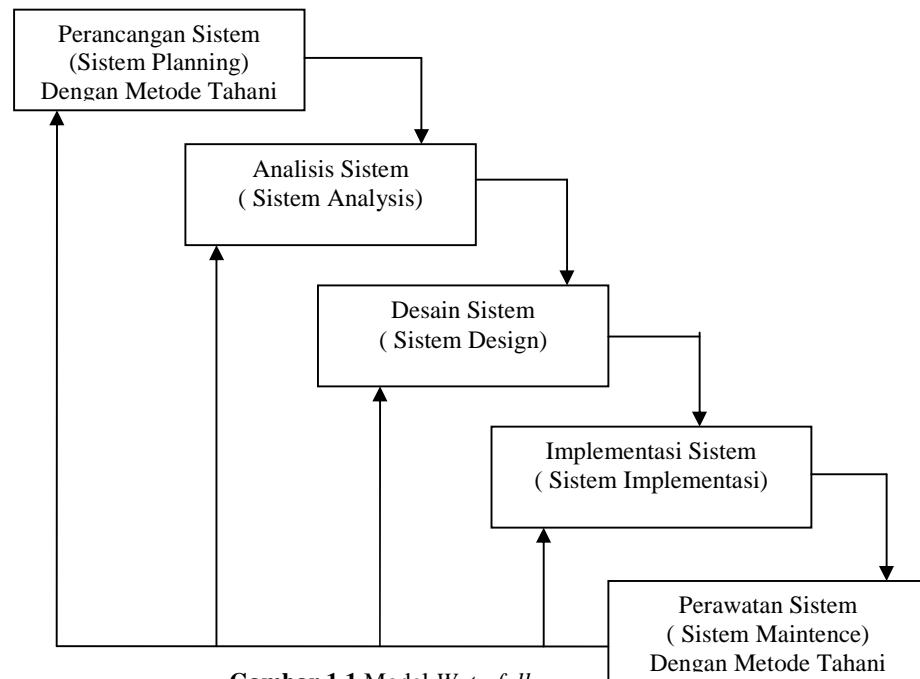
Adapun metodologi penelitian dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut :

a. Riset Lapangan.

Untuk data yang ditulis didalam skripsi ini adalah pengambilan sampel data dari MTS Bani Hasyim berupa data nilai peringkat kelas, nilai semester ganjil, nilai try out Unas, Nilai try out matpel umum, Ketertiban, Absensi agar data yang didapat valid. Selain itu pengumpulan data juga dilakukan dari buku literatur yang berhubungan dengan masalah yang dibahas. Data terkumpul diharapkan dari *study* pustaka adalah :

- Artikel mengenai metode yang digunakan untuk menghitung penentuan Pemilihan Telepon Genggam menggunakan Fuzzy Database Model Tahani
- Data mengenai perhitungan metode SISTEM PEMILIHAN PERUMAHAN DENGAN METODE KOMBINASI FUZZY C-MEANS CLUSTERING DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING dimana hasil yang didapatkan merupakan perumahan yang sesuai dengan keinginan dari konsumen.

b. Dengan menggunakan model *waterfall*, seperti terlihat pada gambar 1.1 dibawah ini :



Gambar 1.1 Model Waterfall

Keterangan :

1. Perancangan Sistem

Pada proses perancangan sistem ini dikerjakan dengan menggunakan *Decision Support sistem (DSS)* dengan metode *Fuzzy database Model Tahani*, sebagai pengambil keputusan untuk menentukan Pembagian kelas bimbingan belajar berdasarkan kriteria dari nilai peringkat kelas, nilai semester ganjil, nilai try out unas, nilai try out matpel umum, ketertiban, absensi

2. Analisis Sistem

Dalam proses analisis dan MTS Bani Hasyim, dengan menganalisa data dari proses survey dari lapangan. dan juga proses pencatatan kedalam sistem yang berhubungan langsung dengan *user* sehingga dari analisa dapat didefinisikan secara rinci batasan-batasan sistem dan tujuan penelitian.

3. Desain Sistem

Untuk mempermudah penggunaan sistem maka pembuatan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman Delphi dan MySQL sebagai databasenya.

4. Implementasi Sistem

Yaitu proses penggabungan dari seluruh unit yang telah dibuat pada program dan melakukan tahap pengujian sistem yang sudah dibuat apakah sesuai dengan perancangan yang sudah dibuat atau masih ada kesalahan dari perangkat lunaknya. Dalam pengujian sistem ini kevalidan tentang data yang sudah dibuat juga diuji.

5. Perawatan Sistem

Setelah melakukan proses pengujian sistem pada sistem pendukung keputusan menentukan Pembagian kelas bimbingan belajar dengan menggunakan fuzzy database Model Tahani maka diperlukan operasi sistem atau penggunaan pada sistem dalam hal ini user di MTS Bani Hasyim dan pemeliharaan kelangsungan sistem dimana apabila masih terjadi kesalahan atau *error* yang tidak ditemukan pada saat pengujian sistem maka perlu perbaikan dan pengembangan terhadap sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan ini terdapat pembahasan yang tersusun dalam beberapa kelompok sehingga mempermudah dalam memahami maksud dan tujuan penulisan. Sistematika penulisan laporan skripsi ini adalah sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan. Selain itu membahas tentang latar belakang pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini dan tentunya ketatnya persaingan bisnis yang menuntut profesionalitas dan adanya kemajuan bidang usaha. Dan penentuan pendukung keputusan dengan menggunakan fuzzy database model tahani diharapkan dapat menentukan Pembagian kelas bimbingan belajar yang sesuai

Bab II : DASAR TEORI

Berisi tentang landasan teori yang berisikan tentang definisi Pendidikan , dan definisi pengambilan keputusan, sejarah Delphi dan Mysql serta dasar-dasar pengambilan keputusan dengan Fuzzy, serta detail perhitungan

dengan menggunakan fuzzy database model, serta teori ilmu yang terkait serta melihat penelitian sebelumnya apakah sudah pernah dilakukan atau belum, jika sudah pernah dilakukan apakah mengembangkan permasalahan tersebut dengan metode baru dan penelitian sebelumnya berisikan hasil penelitian yang telah dilakukan. Dan berisikan tentang dasar teori yang mendukung sistem pendukung keputusan dalam penentuan Pembagian kelas bimbingan belajar

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang Analisis Sistem, Hasil Analisa, Perancangan yang dilakukan sesuai dengan model yang digunakan Flowchart, CDM, PDM, Desain database serta skenario pengujian dari hipotesis yang diungkapkan pada penelitian ini dan juga design interface.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang aplikasi yang sudah dibuat yang meliputi *source code* untuk programnya dan *interfacenya*, sedangkan pada tahap pengujian sistem adalah membahas tentang aplikasi yang sudah dibuat apakah sudah sesuai dengan perancangan yang sudah ada dan kevaliditas datanya juga diuji.

BAB V : PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari pengembangan sistem dan aplikasi yang sudah dibuat dan saran atas keterbatasan yang ada dalam menyelesaikan penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA.

LAMPIRAN.