

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pemilihan Mahasiswa Berprestasi (PILMAPRES) memberikan dampak positif pada budaya berprestasi dan menghargai prestasi serta karya mahasiswa di perguruan tinggi, dan secara langsung atau tidak langsung dapat mengangkat martabat mahasiswa dan perguruan tingginya. Pilmapres ini akan terus ditingkatkan kualitasnya dalam rangka memberikan motivasi berprestasi pada mahasiswa dan menciptakan budaya akademik yang lebih baik. Selain itu diharapkan proses pemilihan ini dapat diadopsi menjadi sebuah sistem pembinaan prestasi di perguruan tinggi. [1]

Universitas Muhammadiyah Gresik merupakan salah satu perguruan tinggi yang setiap tahunnya menyelenggarakan Pemilihan mahasiswa berprestasi. Proses pemilihan mahasiswa berprestasi dilakukan dengan bertahap tahap dimana tahapan tersebut mengacu terhadap ketentuan DIKTI nomor IV tahun 2017 diantaranya adalah : mengumpulkan berkas dari masing-masing calon mahasiswa berprestasi, penilaian dari beberapa tes yang diajukan, mengumpulkan berkas prestasi dari masing-masing calon, dan wawancara dari masing-masing calon. Sehingga dalam proses pemilihan mahasiswa berprestasi harus mengikuti tahapan-tahapan tersebut dengan pendaftar mahasiswa berprestasi yang tidak sedikit dan akan terus bertambah tiap tahunnya, maka dalam proses perhitungan akan lebih lama pula yang dilakukan, dengan menghitung satu-persatu dari masing-masing pendaftar mahasiswa berprestasi.[1]

Banyaknya metode dalam menyelesaikan permasalahan pada pengambilan keputusan, maka dipilihlah metode untuk pemilihan mahasiswa berprestasi adalah *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Aan yulianto (2014) telah melakukan penelitian tentang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta

dengan menggunakan metode AHP dan TOPSIS dengan tujuan untuk menyeleksi pemilihan mahasiswa berprestasi di FMIPA UNY. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan kesimpulan metode TOPSIS dapat digunakan untuk pengolahan data mahasiswa sehingga diperoleh solusi pemenang mahasiswa berprestasi. [4]

Maka Skripsi ini berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Nilai Tertinggi Dalam Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Di Universitas Muhammadiyah Gresik menggunakan metode TOPSIS”. Sehingga diharapkan melalui aplikasi SPK ini akan memberikan kemudahan bagi bagian kemahasiswaan dalam menentukan solusi rekomendasi pemenang pemilihan mahasiswa berprestasi secara cepat dan akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana mengimplementasikan metode TOPSIS untuk menyeleksi mahasiswa berprestasi di Universitas Muhammadiyah Gresik?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menyeleksi mahasiswa dalam pemilihan mahasiswa berprestasi di Universitas Muhammadiyah Gresik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini berdasarkan latar belakang adalah sebagai alternatif untuk membantu seleksi pemilihan mahasiswa berprestasi di Universitas Muhammadiyah Gresik.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Aplikasi SPK ini dibuat dalam ruang lingkup seleksi pemilihan mahasiswa berprestasi di Universitas Muhammadiyah Gresik yang hanya bertujuan untuk memberikan nilai dan perbandingan sehingga dapat

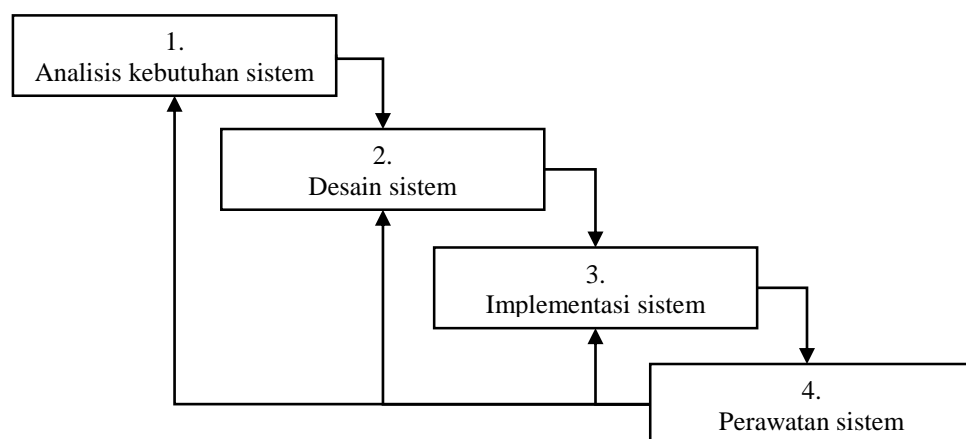
menjadi rekomendasi/pertimbangan pemenang pada pemilihan mahasiswa berprestasi,

2. Pengujian aplikasi SPK pada *Localhost*, dimana obyek didapatkan dari kepala bagian kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Gresik,
3. Kriteria yang digunakan berdasarkan Pedoman Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Program Sarjana Direktorat Jenderal Pembelajaran Dan Kemahasiswaan Kementerian Riset Teknologi Dan Pendidikan Tinggi (DIKTI) tahun 2017,
4. Penilaian diambil dari hasil observasi dan evaluasi dari Universitas Muhammadiyah Gresik periode 2016-2017, dari kepala bagian kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Gresik.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian dalam penyusunan laporan skripsi ini menggunakan permodelan metode *waterfall* yang menggambarkan proses pengembangan perangkat lunak, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, permodelan, implementasi (konstruksi) dan pengujian. Berikut adalah gambar pengembangan perangkat lunak berurutan/ linier.[6]

Berikut adalah bagan model *waterfall* yang menggambarkan alur proses perencanaan atau tahap-tahap pembuatan sistem, seperti pada **Gambar 1.1** berikut :



Gambar 1.1 *waterfall* SPK pemilihan mahasiswa berprestasi

Keterangan :

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Untuk proses dari Analisis Kebutuhan Sistem penulis membagi menjadi 3 aspek yaitu sebagai berikut :

a. Studi literatur

Pada proses ini penulis membaca buku - buku karya ilmiah sebagai bahan perbandingan dan literatur - literatur terhadap berbagai buku yang berhubungan dengan permasalahan sebagai penunjang penulisan skripsi.

b. Pengumpulan Data

Pada tahap ini penulis mendapatkan data calon mahasiswa berprestasi dari kepala bagian kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Gresik dengan berbagai aspek kriteria yang telah ditentukan oleh Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan (DIKTI).

c. Penentuan Metode

Pada proses ini penulis menggunakan metode *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) sebagai bahan perhitungan di sistem pendukung keputusan untuk menentukan nilai tertinggi dalam pemilihan mahasiswa berprestasi dengan kriteria nilai IPK, Karya tulis Ilmiah, Prestasi atau Kemampuan yang diunggulkan, Bahasa Inggris dan Nilai Kepribadian.

2. Desain Sistem

Setelah analisis kebutuhan barulah tahap desain system. Untuk mempermudah penggunaan sistem maka pembuatan perangkat lunak untuk penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MYSQL.

3. Implementasi Sistem

Proses pengaplikasian dari perancangan yang telah dibuat dan diaplikasikan ke dalam program dengan melalui tahap pengujian sistem

yang sudah dibuat apakah sesuai dengan perancangan pada proses analisis dan penentuan desain atau belum.

4. Perawatan Sistem

Setelah melakukan proses implementasi dan pengujian sistem maka yang diperlukan adalah perawatan terhadap kelangsungan sistem dimana apabila masih terjadi kesalahan atau *error*.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menggunakan sistematika yang membagi skripsi menjadi beberapa bagian utama, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Bagian ini memuat latar belakang masalah, rumusan masalah yang mendasari penelitian yang dilaksanakan, tujuan penelitian dari rumusan masalah yang dihadapi, batasan-batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bagian ini memuat uraian tentang dasar teori, rujukan dan metode yang digunakan sebagai dasar dan alat untuk menyelesaikan permasalahan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini akan membahas tentang tahapan - tahapan dalam proses perancangan dan pembuatan sistem yang meliputi *flowchart* dan desain sistem yang akan dibangun.

BAB VI : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Membahas bagaimana perangkat lunak tersebut di implementasikan, bagaimana bentuk fisiknya. Pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak tersebut akan dibahas di bab ini, dimana diharapkan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil analisis dan implementasi kerja pada bagian sebelumnya dan saran yang perlu diperhatikan untuk pengembangan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN