

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pemilihan Mawapres 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. Pemilihan Mawapres 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.

Mengacu pada ketentuan DIKTI nomor IV tahun 2016 dalam penentuan dan penilaian kriteria Mawapres. Pemilihan Mawapres di Universitas Muhammadiyah Gresik dilakukan dengan beberapa tahap, diantaranya sebagai berikut :

1. mengumpulkan berkas dari masing-masing calon Mawapres.
2. penilaian dari beberapa tes yang diajukan.
3. prestasi dari masing-masing calon
4. dan wawancara dari masing masing calon.

sehingga dalam proses pemilihan Mawapres harus mengikuti tahapan-tahapan tersebut dan berakibat kepada lamanya penentuan Mawapres. Dengan pendaftar Mawapres yang mencapai puluhan dan terus bertambah tiap tahunnya maka akan lebih lama pula proses perhitungan yang dilakukan satu persatu dari masing-masing pendaftar Mawapres.

Berdasarkan dari permasalahan lamanya menentukan nilai tertinggi pendaftar Mawapres maka Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dan lebih efisien dari pemilihan yang sebelumnya maka dilakukan pembuatan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan teknologi yang terkomputerisasi dan perhitungan yang lebih terstruktur. Dengan menggunakan aplikasi Sistem

pendukung keputusan maka pemilihan Mawapres tidak akan mengalami kesalahan-kesalahan tersebut. Maka dibuatlah Sistem Pendukung Keputusan penentuan nilai tertinggi peserta untuk Pemilihan Mahasiswa Berprestasi di universitas muhammadiyah gresik dengan menggunakan metode Weighted product (WP). penggunaan metode Weighted Product ini di pilih karena perhitungan yang jauh lebih objektif dimana pengambilan keputusan akan diperhitungkan melalui kriteria yang telah di tentukan. Setiap kriteria mempunyai bobot kepentingan. Pembobotan pada metode ini berfungsi sebagai pembeda dalam pertimbangan perhitungan kriteria yang telah di masukan dalam perhitungan metode Weighted Product sebagai formula dalam penentuan Mawapres. Kriteria dengan bobot tertinggi akan lebih berpengaruh dalam penentuan Mawapres sebab nilai atribut dari masing-masing kriteria akan di pangkatkan dengan nilai dari bobot masing masing kriteria.

Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan penentuan nilai tertinggi peserta untuk Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Di Universitas Muhammadiyah Dengan Metode Weighted Product ialah untuk membatu dalam proses pemilihan mahasiswa berprestasi di universitas muhammadiyah. Dimana dengan perhitungan matematis yang terstruktur yang ada di metode weighted product proses pemilihan mahasiswa di universitas muhammadiyah akan jauh lebih cepat dan lebih akurat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana penentuan nilai tertinggi Pendaftar dalam pemilihan Mawapres di Universitas Muhammadiyah Gresik dapat dilakukan secara cepat dan mempersingkat waktu perhitungan dan penentuan nilai Tertinggi Pendaftar ?.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelian ini adalah untuk memudahkan menentukan nilai tertinggi Pendaftar dalam pemilihan Mawapres di Universitas muhammadiyah gresik.

#### 1.4 Batasan Masalah

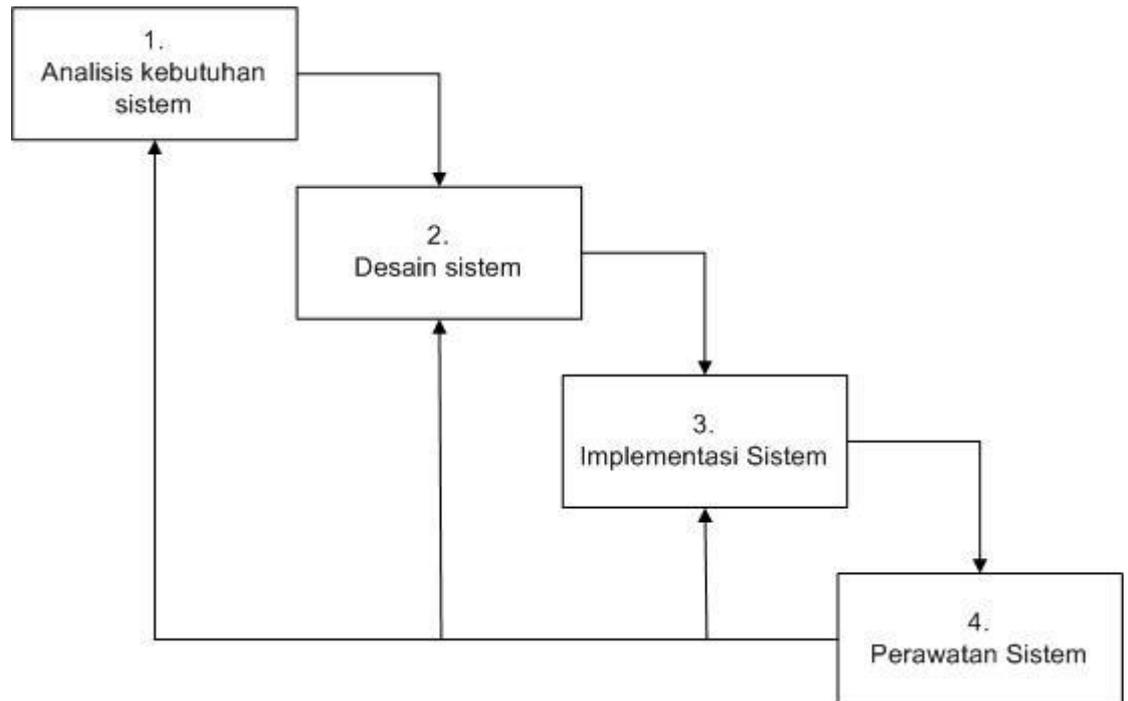
Aadapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Sistem bekerja secara offline dimana obyek di dapatkan dari kepala kemahasiswaan universitas muhammadiyah gresik.
2. Penilaian diambil dari hasil observasi dan evaluasi dari universitas muhammadiyah gresik periode 2016 pada tanggal 29 April 2016, dari kepala kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. Kriteria yang digunakan berdasarkan peraturan Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan (DIKTI).
4. Sistem menentukan nilai tertinggi Pendaftar dalam pemilihan Mawapres Universitas Muhammadiyah Gresik.

#### 1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dalam penyusunan laporan Skripsi ini menggunakan permodelan metode *waterfall* yang menggambarkan proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Berikut adalah gambar pengembangan perangkat lunak berurutan/ linear (Pressman, Roger S. 2001).

Berikut adalah bagan model *waterfall* yang menggambarkan alur proses perencanaan atau tahapan-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. Study literatur

Pada proses ini penulis membaca buku karya ilmiah sebagai bahan perbandingan dan 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 kemahasiswaan Universitas Muhammadiyah Gresik dengan berbagai aspek kriteria yang telah ditentukan oleh Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan (DIKTI).

c. Penentuan metode

Pada proses ini penulis menggunakan metode Weighted Product (WP) sebagai bahan perhitungan di Sistem pendukung keputusan untuk menentukan pemilihan mahasiswa berprestasi dengan beberapa kriteria yang telah digunakan sebagai berikut : nilai IPK, Karya tulis ilmiah, Prestasi atau Kemampuan yang diunggulkan, bahasa inggris, dan nilai kepribadian.

## 2. Desain Sistem

Setelah analisis kebutuhan barulah tahap desain sistem. Untuk mempermudah penggunaan sistem maka pembuatan perangkat lunak untuk penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan 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 disain atau belum.

## 4. Perawatan Sistem

Setelah melakukan proses implementasi dan pengujian sistem pada sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi dengan menggunakan metode weighted product maka yang diperlukan adalah perawatan terhadap kelangsungan sistem dimana apabila masih terjadi kesalahan atau error.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam sistematika penulisan skripsi ini terbagi menjadi beberapa pembahasan yang mempermudah dalam memahami isi dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini dijelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

- BAB II** : **LANDASAN TEORI**  
Pada bab ini membahas tentang teori-teori yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pada penulisan skripsi ini khususnya mengenai Sistem pendukung keputusan atau *Decision Support System (DSS)* dan metode *Weighted Product (WP)*.
- BAB III** : **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**  
Pada bab ini dijelaskan tentang perancangan sistem yang meliputi diagram konteks, diagram Herarki, *Data Flow Diagram (DFD)*, perancangan database dan susunan menu desain interface.
- BAB IV** : **IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**  
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 dibuatkan sebelumnya.
- BAB V** : **PENUTUP**  
Kesimpulan yang bisa diambil dari pembuatan sistem akan disampaikan di bab ini beserta saran yang perlu diperhatikan

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**