

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, perkembangan teknologi terutama di bidang informasi dan komunikasi, telah mengalami kemajuan yang pesat. Masyarakat membutuhkan teknologi untuk mempermudah pekerjaan pada aktifitas kehidupan mereka. Dengan menggunakan teknologi, pekerjaan akan lebih efisien, hemat waktu dan tenaga. Teknologi telah memberikan dampak yang signifikan khususnya dalam bidang pendidikan, baik dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran maupun memperluas akses ke sumber daya pendidikan yang lebih luas dan terdiversifikasi (Salsabila et al. 2020). Di lingkungan perguruan tinggi, terdapat tahapan penting dalam pengambilan keputusan yang menjadi tanggung jawab rektorat, dekanat, dan bahkan program studi. Salah satu contohnya adalah proses pemilihan dekan di fakultas teknik (Laluma 2018).

Fakultas teknik memegang peran penting dalam kemajuan dan pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Sebagai pemimpin fakultas teknik, dekan bertanggung jawab dalam menjalankan misi dan visi fakultas serta memimpin fakultas menuju tujuan yang lebih baik. Karenanya, proses pemilihan dekan fakultas teknik di Universitas Sangga Buana harus dilakukan dengan teliti dan hati-hati. Saat ini, pemilihan dilakukan dengan mengajukan satu kandidat calon dekan dari setiap program studi, dan selanjutnya pemilihan akan disahkan oleh senat (Laluma 2018).

Pemilihan dekan fakultas teknik melibatkan banyak faktor, seperti pengalaman akademik, rekam jejak kepemimpinan, jabatan fungsional, publikasi, dan pendidikan terakhir. Beberapa hal ini sangat menentukan apakah nantinya dekan fakultas teknik merupakan orang yang memiliki kinerja yang baik atau tidak. Namun, pemilihan dekan seringkali dipengaruhi oleh faktor subjektif seperti preferensi personal. Oleh karena itu, SPK dapat membantu dalam mengurangi faktor subjektif dan meningkatkan objektivitas dalam pemilihan dekan.

Dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti data akademik, dan data lain yang relevan. Peneliti menggunakan sistem pendukung keputusan guna mengatasi permasalahan yang dihadapi yang dapat membantu mengevaluasi kandidat dan memilih kandidat terbaik untuk menjadi dekan fakultas teknik. Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi, pemilihan dekan fakultas teknik dapat menjadi lebih efisien dalam pengambilan keputusan dan menghasilkan informasi yang lebih akurat daripada sebelumnya. Selain mempertimbangkan kriteria pendidikan dan masa kerja, sistem ini juga mencakup aspek keberibadian dan kompetensi calon dekan, sehingga syarat kriteria yang ditetapkan menjadi lebih variatif dan lengkap. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah *Complex Proportional Assesment (COPRAS)* (Ginting et al. 2020).

Pada penelitian terdahulu yang ditulis oleh Riffa Haviani pada tahun 2018 pada kasus serupa yang terdapat penggunaan metode berbeda yaitu metode *Analitycal Hierarchy Process (AHP)*, namun pada penelitian ini masih dilakukan secara bentuk dasar atau gambaran yang akan dibuat kepada sistem. Perbedaan juga terdapat pada beberapa tahapan untuk mendapatkan hasil akhir. Jurnal tersebut mencatat bahwa pemilihan dekan fakultas teknik memungkinkan untuk dilakukan menggunakan sistem pendukung keputusan.

Dari penjelasan sebelumnya, diperlukan pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang bertujuan untuk membantu dan mempercepat proses pemilihan dekan Fakultas Teknik di Universitas Sangga Buana YPKP. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pemilihan dekan menjadi lebih teratur, transparan, dan objektif. Hal ini pun dapat membantu dalam memilih kandidat yang lebih berkualitas dan mampu memimpin Fakultas Teknik menuju ke arah yang lebih baik. Salah satu dari sistem pendukung keputusan yang dimaksud yaitu dapat menggunakan metode *Complex Proportional Assesment (COPRAS)*. Kelebihan metode ini yaitu memiliki kapabilitas untuk mengakomodasi evaluasi kriteria positif (menguntungkan) dan negatif (tidak menguntungkan) secara terpisah. (Ginting et al. 2020). Oleh karena itu, penelitian ini diberi judul “**Sistem**

Pendukung Keputusan Pemilihan Dekan Fakultas Teknik Menggunakan Metode *Complex Proportional Assesment* (COPRAS) Berbasis Web”.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini dapat diringkas sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan yang dapat mempercepat proses pemilihan dekan fakultas teknik?
2. Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan yang dapat mempermudah pemilihan dekan fakultas teknik?

1.3 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah dalam penelitian ini agar lebih efektif dan sesuai dengan jalur yang telah ditetapkan:

1. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana YPKP yang berkaitan dengan pemilihan dekan Fakultas Teknik di Universitas Sangga Buana YPKP.
2. Sistem dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.
3. Sistem akan difokuskan untuk pemilihan dekan fakultas teknik di Universitas Sangga Buana YPKP dan tidak mencakup lingkup yang lebih luas.

1.4 Tujuan Penelitian

Dengan merujuk pada rumusan masalah sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mempercepat proses pemilihan dekan fakultas teknik di Universitas Sangga Buana YPKP.
2. Untuk mempermudah dalam pemilihan dekan fakultas teknik di Universitas Sangga Buana YPKP dengan dilakukan secara sistem sehingga lebih efisien.

1.5 Metodologi Penelitian

Tahap-tahap penelitian yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data

A. Studi Pustaka

Melakukan studi pustaka tentang SPK, pemilihan dekan, metode COPRAS, dan beberapa teori lainnya yang ditentukan dari sumber-sumber terpercaya seperti jurnal ataupun buku.

B. Wawancara

Melakukan wawancara kepada salah satu dosen yang sedang bekerja di fakultas teknik.

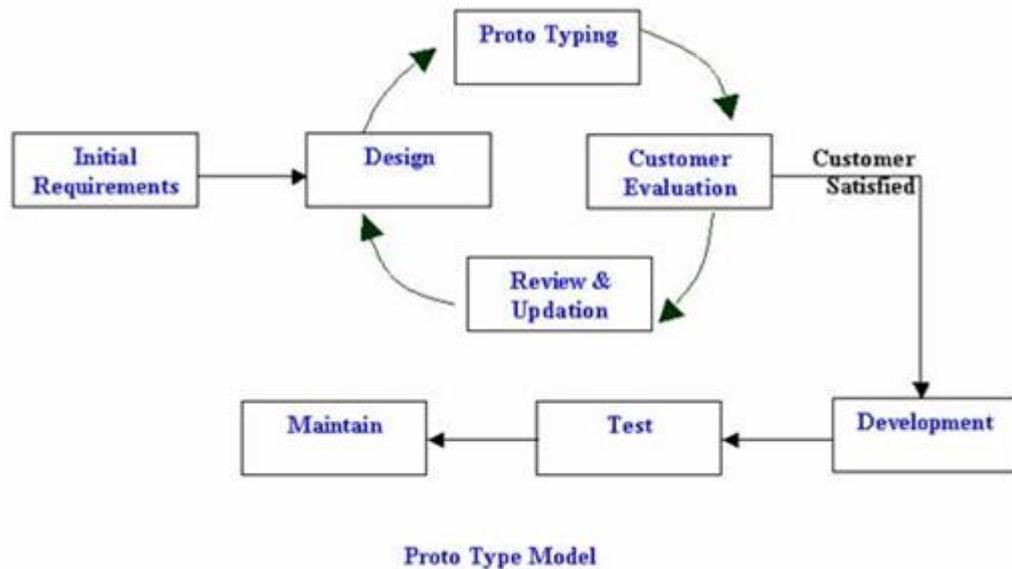
Jenis data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer merupakan informasi yang diperoleh melalui wawancara, sementara data sekunder adalah informasi yang berasal dari studi pustaka.

2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan suatu aktivitas yang bertujuan untuk memperoleh fakta-fakta dari pengetahuan dengan cara sistematis, seperti mencatat, mengumpulkan, dan menganalisis data. Metode yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah *Complex Proportional Assesment (COPRAS)*, yang memungkinkan untuk mengevaluasi kriteria positif (menguntungkan) dan negatif (tidak menguntungkan) secara terpisah dalam proses evaluasi. (Ginting et al. 2020).

3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang akan diterapkan adalah metode *prototype*. Metode *prototype* yang diterapkan pada penelitian ini dimaksudkan agar mendapatkan representasi dari pemodelan aplikasi akan dibuat. Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan-tahapan yang terlibat dalam penerapan metode *prototype* (Fridayanthie, Haryanto, and Tsabitah 2021).



Gambar 1. 1 Tahapan Metode *Prototype*

1. Tahap Pengumpulan Kebutuhan: Tahap awal dalam metode *prototype* adalah mengidentifikasi semua komponen dan permasalahan yang terkait. Analisis dan identifikasi kebutuhan sistem merupakan bagian penting dalam tahap ini. Ini membantu untuk memahami permasalahan yang akan diatasi oleh sistem (Rahayu Dewi, Hartati, and Divayana 2021).
2. Tahap *Prototype*: Pada tahap ini, dilakukan perancangan sistem dengan menguraikan dari yang telah didapati pada tahap pengumpulan kebutuhan. Perancangan ini meliputi pembuatan sistem yang diusulkan seperti *Use Case Diagram*, perancangan *database*, desain antarmuka, dan perhitungan.
3. Evaluasi *Prototype*: Pada tahap ini, jika masih ada yang kurang dan tidak sesuai kebutuhan, maka dilakukan perbaikan. Tahap ini melibatkan penyempurnaan pada apa yang akan dibuat dalam sistem (Rahayu Dewi, Hartati, and Divayana 2021).
4. Tahap Kode Sistem: *Prototype* yang disetujui pada tahap sebelumnya akan diterjemahkan menjadi kode dalam bahasa pemrograman yang digunakan, seperti bahasa pemrograman *web PHP*. Selain itu, basis data akan diimplementasikan menggunakan *MySQL*.

5. Pengujian Sistem: Setelah sistem dikodekan, perangkat lunak yang dihasilkan akan diuji untuk memastikan kelayakan penggunaannya. Berbagai jenis pengujian seperti *Black Box*, *White Box*, pengujian arsitektur, *Basis Path*, dan lainnya dapat dilakukan untuk mengidentifikasi dan meminimalkan kesalahan yang mungkin terjadi (Fridayanthie, Haryanto, and Tsabitah 2021).
6. Evaluasi Sistem: Tahap evaluasi dilakukan oleh klien untuk memverifikasi apakah program atau sistem yang telah dikembangkan sesuai dengan harapan. Jika sesuai, sistem siap digunakan. Namun, jika ada ketidaksesuaian, pengembang harus kembali ke tahap sebelumnya untuk memperbaiki dan menyelaraskannya dengan kebutuhan klien (Fridayanthie, Haryanto, and Tsabitah 2021).
7. Penggunaan Sistem: Setelah melewati evaluasi sistem dengan sukses, sistem yang dikembangkan siap digunakan oleh pengguna sesuai dengan tujuan awalnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Aturan penulisan skripsi dalam program studi Teknik Informatika diatur sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari beberapa sub bab, yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini, terdapat suatu landasan teori yang memuat penjelasan mengenai teori-teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan, termasuk kerangka konseptual dan teori yang menjadi acuan atau panduan dalam menjalankan penelitian tersebut.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini, terdapat langkah-langkah yang menjelaskan tentang analisis mendalam dan penelusuran kondisi nyata dalam suatu entitas, dengan tujuan mencari petunjuk mengenai komponen dan elemen penting dalam pembangunan sistem, serta pembuatan perancangan.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab mengenai implementasi dan pengujian sistem ini membahas analisis dan evaluasi terhadap hasil dari sistem yang telah dikembangkan dalam penelitian.

5. BAB V PENUTUP

Bab akhir ini merupakan penutup yang menggambarkan rangkuman dari keseluruhan penelitian mulai dari bab satu hingga bab sebelumnya. Selain itu, di dalam bab ini terdapat saran mengenai langkah-langkah yang disarankan untuk mengembangkan sistem di masa mendatang.