

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi telah memberikan dampak yang besar terhadap berbagai aspek kehidupan, sehingga menuntut adanya inovasi sebagai bentuk adaptasi terhadap perkembangan tersebut. Di era digital saat ini, peserta didik telah terbiasa menggunakan teknologi dalam aktivitas sehari-hari, sehingga pendekatan pembelajaran yang inovatif dapat diterapkan melalui pemanfaatan media berbasis teknologi [1]. Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya pada bidang Rekayasa Perangkat Lunak (RPL).

Perguruan tinggi merupakan salah satu pilar utama dalam sistem pendidikan yang memiliki peran strategis dalam mencetak sumber daya manusia yang unggul. Melalui proses pendidikan, diharapkan lahir individu-individu yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga memiliki karakter, budaya, dan kepribadian yang kuat. Pendidikan yang bermutu diyakini mampu menghasilkan lulusan yang menguasai pengetahuan, keterampilan, serta memiliki sikap profesional yang mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Dengan demikian, lulusan perguruan tinggi diharapkan mampu berkontribusi secara produktif serta bersaing di tingkat lokal, nasional, hingga [2].

Bidang Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) mengalami pertumbuhan yang pesat seiring dengan lajunya perkembangan teknologi informasi. Saat ini, berbagai sektor industri dan perusahaan semakin mengandalkan solusi perangkat lunak untuk menunjang aktivitas operasional mereka, baik melalui aplikasi *desktop*, *mobile*, maupun sistem berbasis *website*. Oleh karena itu, sangat penting bagi generasi muda untuk mengenali dan memahami berbagai peluang karir yang dapat ditempuh melalui penguasaan kompetensi di bidang ini [3].

Mahasiswa program studi RPL diharapkan tidak hanya memiliki kemampuan teknis dalam hal pemrograman dan pengembangan perangkat lunak, tetapi juga memiliki arah dan tujuan karir yang jelas sesuai dengan keahlian dan minat mereka. Namun, pada kenyataannya, banyak mahasiswa yang mengalami kebingungan dalam menentukan peran karir yang paling sesuai setelah lulus, seperti menjadi *Software Engineer*, *Mobile Developer*, *Full Stack (Web) Developer*, *UI/UX Designer*, *Software Quality Assurance Engineer* dan *Artificial Intelligence Engineer*. Hal ini sering kali disebabkan oleh kurangnya informasi, pemahaman diri, dan sistem pendukung dalam pengambilan keputusan karir secara objektif.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem rekomendasi yang dapat membantu mahasiswa dalam menentukan pilihan karir yang sesuai dengan kualifikasi, minat, dan potensi mereka. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan adalah *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank* (SMARTER) merupakan pendekatan sistematis dalam penentuan kriteria dan subkriteria melalui pemberian peringkat terhadap masing-masing komponen tersebut. Dalam metode ini, penentuan bobot baik untuk kriteria utama maupun subkriteria dihitung menggunakan rumus *Rank Order Centroid* (ROC). Perhitungan ini memberikan nilai bobot yang bersifat objektif karena didasarkan pada urutan peringkat yang telah ditetapkan sebelumnya [4]. Dengan menerapkan metode SMARTER, sistem rekomendasi karir yang dikembangkan diharapkan mampu memberikan saran yang lebih terukur dan personal bagi mahasiswa RPL dalam memilih jalur karir yang paling sesuai.

Dalam membangun sistem rekomendasi ini, penulis menggunakan metode pengembangan *Waterfall* yang pendekatan yang bersifat sekuensial dan sistematis. Metode ini dipilih karena memberikan struktur yang jelas dalam setiap tahap pengembangan, sehingga memudahkan dalam pengendalian proses serta dokumentasi yang lengkap.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu, Bagaimana cara membuat Sistem Rekomendasi Peran Karir Mahasiswa Rekayasa

Perangkat Lunak melalui pendekatan ilmiah sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank* (SMARTER)?.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada penentuan peran karir bagi mahasiswa Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak berbasis *website*. Penelitian ini menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank* (SMARTER) sebagai pendekatan dalam proses pengambilan keputusan dengan melibatkan 4 kriteria, 33 sub kriteria dan 6 alternatif peran karir.

1.4 Tujuan Masalah

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Sistem Rekomendasi Peran Karir Bagi Mahasiswa Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak dengan memanfaatkan pendekatan ilmiah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Rank* (SMARTER). Sistem ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam menentukan pilihan karir yang sesuai berdasarkan kualifikasi, minat, dan potensi yang dimiliki secara lebih objektif dan terukur.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah tersedianya Sistem Rekomendasi Peran Karir yang mampu membantu mahasiswa Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak dalam menentukan pilihan karir yang sesuai dengan kualifikasi, minat, dan potensi yang dimiliki secara lebih objektif dan terukur melalui penerapan metode SMARTER. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem pendukung keputusan pada bidang perencanaan karir serta memberikan kontribusi bagi institusi pendidikan dalam mendukung mahasiswa merencanakan karir yang lebih tepat sesuai kompetensi yang dimiliki.