

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pengelolaan keuangan yang efektif merupakan faktor kunci dalam menjaga keberlanjutan operasional suatu institusi, termasuk Direktorat Keuangan Universitas Andalas. Sebagai pihak yang bertanggung jawab dalam mengelola Dana Abadi, Dana Abadi adalah dana yang dikelola untuk mendukung keuangan universitas dalam jangka panjang. Dana ini biasanya berasal dari sumbangan atau investasi, dan hasilnya digunakan untuk mendanai berbagai program seperti pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, serta beasiswa. Direktorat Keuangan harus memastikan bahwa investasi yang dilakukan dapat memberikan manfaat maksimal bagi universitas. Dana Abadi memiliki peran penting dalam mendukung berbagai aspek akademik, seperti pengembangan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat, serta pemberian beasiswa bagi mahasiswa. Oleh karena itu, pemilihan instrumen investasi yang tepat menjadi krusial agar dana ini dapat berkembang secara optimal dan memberikan manfaat berkelanjutan bagi institusi.

Namun, dalam praktiknya, menentukan investasi yang paling optimal bukanlah hal yang mudah. Banyaknya alternatif investasi dan berbagai faktor yang harus dipertimbangkan, seperti modal awal, jangka waktu, risiko, imbal hasil, profil, tingkat pengalaman, serta fluktuasi, menjadikan pengambilan keputusan semakin kompleks. Saat ini, pemilihan investasi Dana Abadi masih dilakukan secara manual, seperti dengan mengandalkan analisis dan penilaian subjektif dari tim pengambil keputusan tanpa dukungan sistem terintegrasi. Proses ini biasanya melibatkan penggunaan spreadsheet atau dokumen tertulis untuk membandingkan alternatif investasi, menghitung potensi risiko dan imbal hasil, serta mendiskusikan opsi berdasarkan pengalaman dan intuisi, tanpa adanya perhitungan otomatis atau algoritma yang dapat mempercepat dan memvalidasi keputusan secara objektif, yang berisiko menyebabkan proses pengambilan keputusan menjadi lebih lambat, kurang efisien, dan

rentan terhadap bias subjektif. Selain itu, dinamika pasar serta variasi instrumen investasi seperti deposito, reksadana, obligasi, emas, serta trading (saham, forex, dan kripto) semakin menambah tantangan dalam memilih investasi yang tepat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan solusi yang dapat membantu pengambilan keputusan investasi secara lebih cepat, akurat, dan berbasis data. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah melalui Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment). Metode WASPAS dipilih karena kemampuannya dalam menangani pengambilan keputusan multi-kriteria secara komprehensif dan mampu mempertimbangkan berbagai faktor secara menyeluruh. Metode ini menggabungkan dua pendekatan utama, yaitu Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP), sehingga memungkinkan evaluasi investasi berdasarkan berbagai kriteria secara lebih objektif.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dibangun menggunakan metode WASPAS ini dirancang untuk digunakan secara berulang kali, bukan sebagai sistem sekali pakai. Mengingat bahwa investasi Dana Abadi bersifat dinamis dan memerlukan evaluasi berkala, SPK ini dapat digunakan setiap kali Direktorat Keuangan Universitas Andalas perlu mengevaluasi opsi investasi baru atau meninjau ulang portofolio investasi yang sudah ada. Dengan kemampuannya dalam menyesuaikan bobot kriteria dan memperbarui data secara berkala, sistem ini akan tetap relevan seiring dengan perubahan kondisi pasar dan kebijakan investasi universitas. Selain itu, SPK juga dapat digunakan untuk melakukan simulasi skenario investasi yang berbeda, sehingga membantu pengambil keputusan dalam memilih strategi investasi yang paling optimal untuk mendukung keberlanjutan Dana Abadi secara jangka panjang.

Sebagai penunjang penelitian ini, dirujuk beberapa referensi penelitian terdahulu yaitu Penelitian yang dilakukan oleh Hayat (2023), "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Aplikasi Investasi Menggunakan Pendekatan WASPAS dan Rank Sum", membahas pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk pemilihan aplikasi investasi menggunakan metode WASPAS (Weighted Aggregated

Sum Product Assessment) dan teknik pembobotan Rank Sum. Sistem ini dirancang untuk membantu pengguna dalam memilih aplikasi investasi yang sesuai dengan kebutuhan mereka, berdasarkan kriteria seperti instrumen investasi, kemudahan penggunaan, minimal investasi, dan rating aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis WASPAS dapat memberikan rekomendasi yang akurat dan memudahkan proses pengambilan keputusan investasi secara lebih efisien.

Selanjutnya, Penelitian oleh Andriyawan, Asmarajati, & Suwondo (2023) juga berfokus pada pengembangan SPK, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Instrumen Investasi Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)”. Metode SMART dipilih karena kemampuannya dalam mendukung pengambilan keputusan multi-atribut dengan pendekatan yang sederhana dan mudah dipahami. Sistem ini mempertimbangkan berbagai kriteria investasi seperti modal awal, jangka waktu, profil individu, imbal hasil, risiko, tingkat pengalaman, dan fluktuasi. Hasilnya, sistem mampu memberikan rekomendasi yang sesuai dengan profil risiko investor, membantu investor pemula dalam membuat keputusan investasi yang lebih rasional.

Terakhir, penelitian yang dilakukan oleh Wibowo (2023), “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Instrumen Investasi Menggunakan Metode *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP)”, mengembangkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP) untuk mendukung proses pemilihan instrumen investasi. Metode MFEP digunakan karena kemampuannya dalam memberikan bobot yang berbeda pada setiap atribut kriteria serta melakukan proses perankingan yang efektif dalam menentukan alternatif terbaik. Sistem yang dibangun berbasis web, memungkinkan aksesibilitas yang lebih luas bagi pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode MFEP mampu menghasilkan rekomendasi investasi yang sesuai dengan profil risiko investor, dengan tingkat akurasi yang tinggi dalam membandingkan berbagai instrumen investasi.

Berdasarkan referensi penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan berbagai metode

seperti WASPAS, SMART, dan MFEP telah terbukti efektif dalam membantu pengambilan keputusan investasi. Metode WASPAS secara khusus memiliki keunggulan dalam menangani pengambilan keputusan multi-kriteria dengan menggabungkan pendekatan Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP) untuk menghasilkan rekomendasi yang lebih akurat dan komprehensif. Dengan mempertimbangkan kompleksitas pengelolaan Dana Abadi di Direktorat Keuangan Universitas Andalas, penggunaan metode WASPAS sangat relevan untuk diterapkan dalam sistem rekomendasi pemilihan investasi. Sistem ini diharapkan mampu mengurangi subjektivitas dalam proses pengambilan keputusan, mempercepat analisis data, serta meningkatkan transparansi dan akurasi dalam memilih instrumen investasi yang optimal. Selain itu, melalui pendekatan yang sistematis, SPK berbasis metode WASPAS dapat menjadi alat yang berkelanjutan dalam mendukung keputusan strategis terkait investasi Dana Abadi, sehingga memastikan keberlanjutan finansial Universitas Andalas di masa mendatang.

Dengan adanya SPK berbasis metode WASPAS, Direktorat Keuangan Universitas Andalas diharapkan dapat lebih mudah dalam menentukan investasi terbaik untuk Dana Abadi, meningkatkan efisiensi dalam proses pengambilan keputusan, memperkuat transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan universitas. Serta keberlanjutan finansial universitas dapat semakin terjaga, sehingga mendukung pencapaian visi dan misi Universitas Andalas dalam jangka panjang. Maka dilakukan penelitian Tugas Akhir ini dengan judul Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Investasi Dana Abadi Di Direktorat Keuangan Universitas Andalas Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana membangun Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode WASPAS untuk membantu Direktorat Keuangan Universitas Andalas dalam mengelola investasi dana abadi secara optimal.

1.3 Batasan masalah

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian tugas akhir ini dibatasi pada hal berikut:

1. Penelitian ini akan difokuskan pada pengembangan SPK untuk membantu Direktorat Keuangan Universitas Andalas dalam pemilihan investasi terbaik untuk Dana Abadi menggunakan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS).
2. Analisis akan memperhatikan kriteria-kriteria yang relevan dalam pemilihan investasi untuk Dana Abadi, seperti modal awal, jangka waktu, profil individu, imbal hasil, risiko, tingkat pengalaman, dan fluktuasi.
3. Aplikasi SPK ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database DBMS.
4. Aplikasi SPK dibangun mulai dari tahap perancangan sampai tahap implementasi dan pengujian.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang model dan membangun SPK menggunakan metode WASPAS dalam membantu Direktorat Keuangan Universitas Andalas mengelola pemilihan investasi Dana Abadi. Sistem ini dirancang untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih optimal berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, seperti modal awal, jangka waktu, profil individu, imbal hasil, risiko, tingkat pengalaman, dan fluktuasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web SPK untuk pemilihan investasi Dana Abadi di Direktorat Keuangan Universitas Andalas dengan menggunakan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS).
2. Aplikasi ini akan membantu Direktorat Keuangan dalam memilih investasi terbaik untuk Dana Abadi, dengan mempertimbangkan berbagai faktor penting dan mengurangi potensi bias dalam pengambilan keputusan.

3. Aplikasi ini juga akan membantu membuat proses pengelolaan investasi menjadi lebih transparan dan akurat, serta memberikan panduan yang jelas dalam memilih investasi yang terbaik.
4. Meningkatkan efisiensi pengelolaan Dana Abadi dengan membantu Direktorat Keuangan menemukan alternatif investasi yang lebih menguntungkan, sesuai dengan kebutuhan dan prioritas universitas.

1.6 Sistematika penulisan

Dalam penulisan laporan penelitian ini terdapat sistematika penulisan yang dijelaskan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan terkait pengembangan SPK untuk pemilihan investasi Dana Abadi di Direktorat Keuangan Universitas Andalas menggunakan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS).

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori terkait SPK, metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS), serta penerapannya dalam pemilihan investasi dan pengelolaan dana di institusi pendidikan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, termasuk metode pengumpulan data, objek penelitian, dan flowchart penelitian.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PERANCANGAN MODEL SPK

Bab ini berisi analisis data yang dikumpulkan dan perancangan model SPK untuk pemilihan investasi Dana Abadi dengan menggunakan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS).

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan implementasi dari model SPK yang telah dianalisis dan dirancang ke dalam aplikasi berbasis web, serta pengujian fungsionalitas sistem untuk memastikan bahwa aplikasi sesuai dengan desain dan kebutuhan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, mencakup manfaat yang diperoleh dari pengembangan SPK, serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut dalam hal sistem maupun metode yang digunakan untuk meningkatkan pengelolaan keuangan universitas di masa depan.

